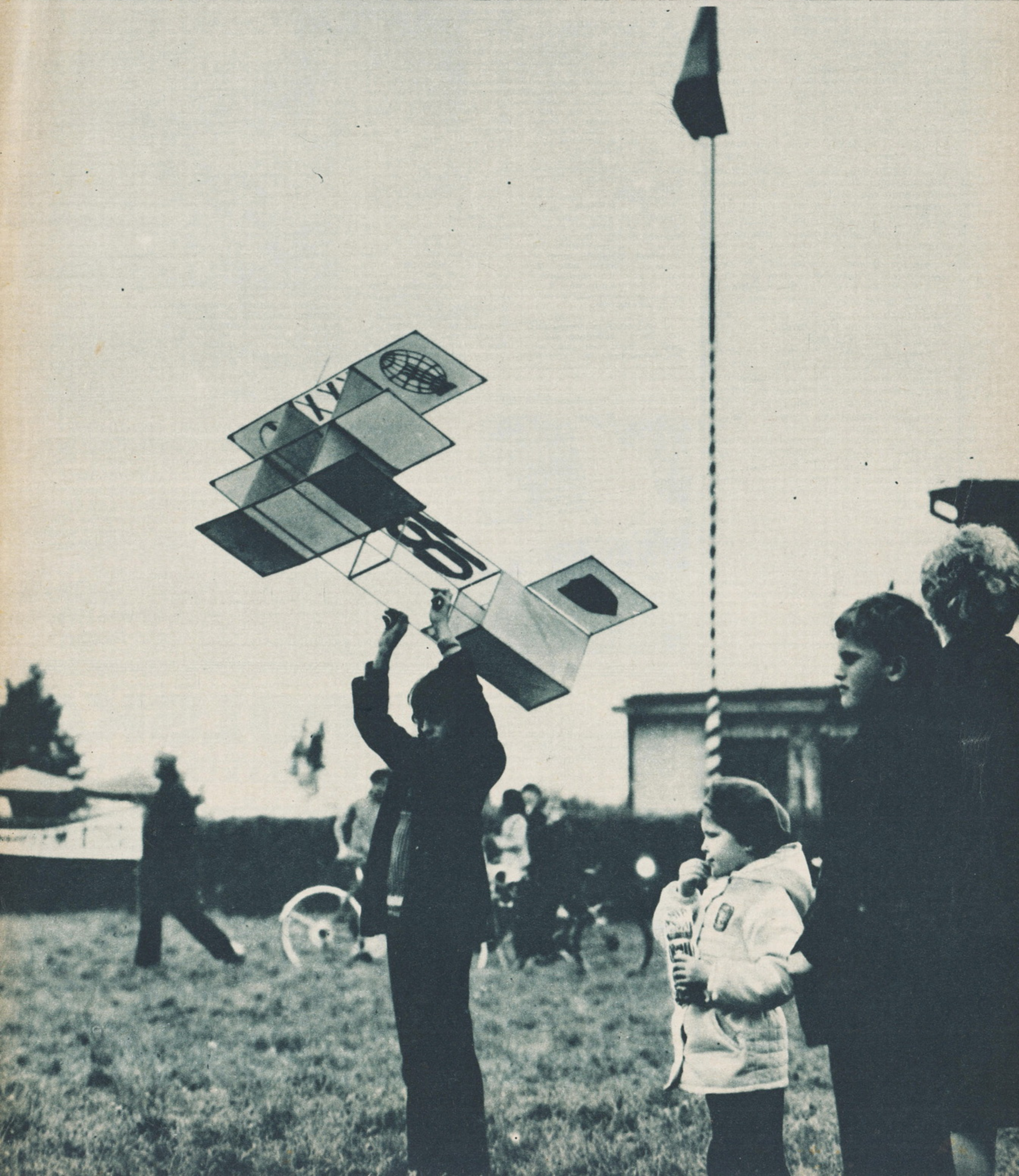
12 Ogólnopolskie Zawody Latawcowe odbyły się w Radomiu, gdzie startowali najlepsi spośród 100 tysięcy uczestników tegorocznego „Święta Latawca“ w Polsce. Zdjęcie: B. Koszewski

CENA 3 zł

17.11.1974
46
(1219)

SKRZYDLATA POLSKA



NA HORYZONCIE

Powiedzenie, że samolot to sprzymierzeniec rolników – chociaż do niedawna jeszcze dość u nas kontrowersyjne w pewnych środowiskach – potwierdziło praktyką swoje racje. Praktyka pokazała właśnie, jak bardzo przydatne, opłacalne, a czasami wręcz niezastąpione są zabiegi agrochemiczne dokonywane z powietrza. Samolot pomaga intensyfikować rolnictwo i coraz więcej ludzi, przede wszystkim ze środowiska rolniczego, uświadamia sobie korzyści płynące z usług agrolotniczych.

Można bowiem – co już się sprawdziło w PGR-ach, szczególnie w zachodnich i północnych rejonach kraju – przy użyciu samolotów tępić chwasty i szkodniki; defoliować i desykować rośliny, wyrównując i przyśpieszając ich dojrzewanie; można nawozić grunty, zasilać plantacje i wysiewać ziarno, nie narażając niczego, co rośnie, na uszkodzenia mechaniczne. W tym roku, wyjątkowo mokrym i deszczowym, kiedy grząska ziemia nie bardzo pozwalała na azotowanie i wysiewanie na wielkich obszarach upraw naziemnymi maszynami, samoloty załatwiły to z powodzeniem.

Nic też dziwnego, że zdobyte w ostatnich latach doświadczenia w tym roku wyjątkowo procentowały. Kombinaty PGR zaczęły czarterować samoloty w oddziałach ZUA na cały sezon – od wiosny do jesieni. I zamawiają sobie te usługi już na rok przyszły.

Bydgoska „Gazeta Pomorska", pisząc o tegorocznych pozytywnych doświadczeniach agrolotniczych w wieloobiektowym przedsiębiorstwie rolnym w Szczeglinie, podaje na przykład, że „od przyszłego roku samolotem siane tam będą wszystkie poplony pożniwne. 800 ha w ciągu 5 zaledwie dni! Aby dorównać samolotowi, trzeba by puścić w pole 24 osoby, 12 ciągników i 12 siewników. Kto może sobie na taki luksus w gorącym, żniwnym okresie pozwolić? I jak zmieścić się w czasie?

A więc lotem nie tylko szybciej, lecz i krócej.

Teraz staje się jasne – pisze gazeta – dlaczego wśród amatorów samolotów są również rolnicy indywidualni, np. z Korytkowa, Strzelec. Liczą się: technika plus koszty. Te zaś przemawiają za samolotem.

– Kiedy powiedziano nam – zwierza się dyrektor przedsiębiorstwa w Szczeglinie – że eksploatacja samolotu staje się opłacalna dopiero wówczas, gdy wykona on zabiegi na 15 tys. ha, nie chciało nam się w głowach pomieścić, że będzie to u nas możliwe. Tymczasem już we wrześniu nasz „Antek" miał na swym koncie 20 tys. ha. Nic więc dziwnego, że koszty eksploatacji maszyny w przeliczeniu na ha spadły u nas tym samym z 79 zł do 50 zł."

Te i inne doświadczenia są wielce pouczające. Wskazują zarazem na potrzebę większej intensyfikacji lotniczej w rolnictwie. Szybki wzrost produkcji żywności i rozwoju rolnictwa znajduje się w centrum uwagi całego społeczeństwa. Partia odwołuje się w tej wielkiej sprawie do pracowników wszystkich działów gospodarki, od których zależy dalszy rozwój rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, aby ofiarną pracą przyśpieszali rozwiązywanie problemu żywnościowego.

Długofalowy program rozwoju gospodarki żywnościowej w naszym kraju – to także nowe zadania dla naszego lotnictwa rolniczego, któremu potrzebne są coraz to nowe wysoko kwalifikowane kadry pilotów i techników oraz nowoczesny park agrolotniczy.

Ikarus

Z LOTU PO KRAJU

● **W 30 ROCZNICĘ** zrzutu polskich i radzieckich spadochroniarzy w lasach czarnkowskich, w gminie Lubasz koło Sokołowa odsłonięto 11 października br., przy szosie Czarnków-Wronki, pomnik dla uczczenia bohaterskich spadochroniarzy (twórcą jego jest artysta-plastyk **Józef Sobociński**). Aktu odsłonięcia pomnika dokonał płk **Sergiusz Iliaszewicz**, ps. „Zygmunt Sokołowski", który dowodził wówczas tą grupą desantową. Obecni byli również żołnierze spadochroniarze, uczestnicy zrzutów: mjr rez. **Józef Dłużak, Jan Promiński**, płk **Wacław Skoracki, Henryk Szafruga** i łączniczka oddziału – **Aurelia Eliks**. W zbiorczej szkole gminnej w Lubaszu otwarto Izbę Pamięci, w której zgromadzono wiele dokumentów z okresu walki z faszystowskim okupantem.

● **JESZCZE** w tym roku PLL LOT wzbogacą się o piąty odrzutowy samolot transkontynentalny typu Ił-62, który nosić będzie imię Henryka Sienkiewicza.

● **PREZYDENT** Torunia **B. Stefański** przyjął delegację Aeroklubu Pomorskiego z prezesem **E. Orsztynowiczem**. W toku spotkania wręczono prezydentowi odznakę i plakietkę „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL", przyznane Urzędowi Miejskiemu Torunia przez ZG APRL za wieloletnią współpracę z aeroklubem i pomoc w rozwoju sportu lotniczego.

● **NA SPOTKANIU** dowództw Pomorskiego Okręgu Wojskowego i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju podpisano porozumienie, precyzujące formy i metody zacieśnienia wzajemnych więzi we wszystkich dziedzinach działalności.

● **W CWL** w Lesznie Wlkp. rozegrano w dniach 15–20 października br. Ogólnopolskie Zawody Samolotowe Rajdowo-Nawigacyjne Juniorów. Startowało 15 załóg. W złych warunkach atmosferycznych rozegrano 5 konkurencji. Zwyciężyła załoga Aeroklubu Bydgoskiego w składzie: pil. **Jerzy Cieszyński** i nawig. **Marek Bukowski** – 4 332 pkt. Drugie miejsce zajęła załoga Aeroklubu Bielsko-Bialskiego: pil. **Andrzej Bylok** i nawig. **Jacek Żak** – 4 167 pkt, a trzecie – załoga Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie: pil. **Kazimierz Faryniarz** i nawig. **Janusz Wielgus** – 4 160 pkt. (I.G.)

● **W KATOWICACH** rozegrano VI Samolotowe Mistrzostwa Śląska z udziałem 15 załóg z aeroklubów województwa katowickiego. Pierwsze miejsce zajęła załoga Aeroklubu Częstochowskiego: pil. **Tadeusz Jacniacki** i nawig. **Ryszard Naturalny** – 2 763 pkt. Drugie i trzecie miejsca zdobyły załogi Aeroklubu Śląskiego: pil. **Augustyn Bartoszek** – nawig. **Joanna Tazbir** oraz **Jan** i **Tadeusz Kmieciowie** (ojciec i syn).

● **NAKŁADEM** wydawnictwa „Śląsk" ukazała się książka **Andrzeja Trepki** pt. „Wizjoner Kosmosu". Jest to pierwsza w Polsce monografia Konstantego Ciołkowskiego – jednego z najwybitniejszych uczonych naszych czasów, radzieckiego prekursora techniki rakietowej i podróży kosmicznych, Polaka z pochodzenia. Wiele dokumentalnych zdjęć. Str. 403, cena 40 zł.

● **LICZNE** grupy żołnierzy Wojsk Lotniczych pracowały w dniach 26–27 października w różnych regionach kraju przy zbiorze ziemniaków i buraków na polach państwowych gospodarstw rolnych, rolniczych spółdzielni produkcyjnych oraz rolników indywidualnych. W zbiorach ziemiopłodów pomagali rolnikom również żołnierze Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych w Zamościu i Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Technicznych WL w Oleśnicy.

● **AEROKLUB** Krakowski przekazał w darze Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie samolot Zlin-26.



Wojska Lotnicze, współpracujące od kilku lat z Kombinatem Zagłębia Miedziowego w Lubinie, ofiarowały ostatnio Aeroklubowi Zagłębia Miedziowego samolot An-2, który otrzymał nazwę „Wiarus". Do Lubina przybyła w tym celu delegacja Wojsk Lotniczych, która dokonała oficjalnego aktu przekazania maszyny prezesowi AZM inż. Zbigniewowi Ziomkowi (pierwszy z lewej).
Zdjęcie: BOGUSŁAW RANOSZEK

POLSKA Z LOTU PTAKA

Jesienna pora nie sprzyja połowom morskim. Oto jeden z wielu naszych statków rybackich (z portu w Kołobrzegu), dokonujących połowów na wodach Morza Bałtyckiego. Nad bezpieczeństwem pracy rybaków czuwają m. in. lotnicy morskiego pogotowia ratunkowego, gotowi na każdy sygnał do lotu.

Zdjęcie: **Andrzej Ziemiński**



INŻYNIER LOTNICZY SPECJALNOŚĆ POSZUKIWANA

... wytrwałym szczęście sprzyja



Prof. dr hab. inż. Marek Dietrich, dziekan Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej (z lewej), wraz z dr. inż. Wiesławem Łucjankiem, prodziekanem do spraw nauczania, oglądają model samolotu będącego pracą dyplomową absolwentów magisterskiego studium zaocznego.

Przeglądam listy od Czytelników zainteresowanych studiami lotniczymi. Wczytuję się w każde zdanie i słowo. Z treści dość licznej korespondencji wynika, że wielu jest chętnych do rozpoczęcia walki o indeks na Wydziale Mechanicznym, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Piszę świadomie „walki", bo dla nikogo nie jest tajemnicą, że obecnie praktyczny system przyjęć na studia politechniczne na PW nie jest niestety, idealny. Nie zadowala on ani dotychczasowych pedagogów, ani... kandydatów na studentów. Pozornie tylko ocena punktowa, przeliczona sumiennie w Instytucie Maszyn Matematycznych, jest oceną obiektywną. Zgodnie z zasadą: jaki program taki wynik, komputery powinny przyjmować superkandydatów, którzy zostaną superstudentami, a ci superspecjalistami. Niestety, nie zawsze takie obliczenia się sprawdzają, bo jaki komputer powie czy kandydat jest zdolny, inteligentny, wrażliwy, albo, że po prostu — będą z niego ludzie? Można dodawać, dzielić i pierwiastkować uzyskane punkty, ale jak dotąd nie udało się takiej matematyce zastąpić profesora czy asystenta, którzy mają osobliwą umiejętność: potrafią wyszukać przyszłych, wartościowych studentów, nawet z największego „zbioru" kandydatów. Sporo zresztą mówiono i pisano na ten temat.

Nie chciałbym bawić się w wynalazcę prawd dawno już odkrytych. Wspominam jedynie o tym wszystkim po to, aby z jeszcze większym uznaniem, podziwem i szacunkiem odnosić się do wszystkich kandydatów na wszelkiego rodzaju studia.

Znam sławnych twórców, doktorów, inżynierów, wybitnych uczonych, którzy walczyli o indeksy studenckie wielokrotnie, co roku wytrwale atakując wybrany wydział. Fakt, że osiągnęli swój cel życiowy, zawdzięczają piekielnej wprost wytrwałości, właśnie tej — której szczęście sprzyja. Słowa te piszę świadom, że przeczytają je między innymi nasi korespondenci: Marek S., który chce zostać specjalistą budowy silników lotniczych, Jarosław B., którego, jak pisze — pasją jest lotnictwo, Zbigniew W., czy Eugeniusz J., którzy są inżynierami, ale chcieliby studiować zaocznie na MEL-u zdobywając tam specjalność poszukiwaną, potrzebną krajowi, a jednocześnie bardzo im osobiście potrzebną do pełni szczęścia. O ile studia dzienne są domeną wytrwałych, to studia zaoczne chyba dla bardzo wytrwałych. Mam na myśli studia związane z lotniczymi specjalnościami. Ileż siły trzeba mieć, aby podołać studiom, gdy ma się „na głowie" codzienne obowiązki w pracy zawodowej, czy utrzymanie rodziny. Nie wspominam o liczbie nie przespanych nocnych godzin poświęconych nauce, o skąpej liczbie, chyba minut, przeznaczonych na odpoczynek, sport, teatr, kino i lekturę.

Z wielkim uznaniem i może nieco z zazdrością patrzyłem na studentów młodszych — i nieco starszych — zaocznego kursu magisterskiego, podczas uroczystego otwarcia nowego roku akademickiego 1974/75 na Politechnice Warszawskiej. Korzystając z uprzejmego zaproszenia Dziekanatu Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa, miałem możność wziąć udział w tej uroczystości, o której studenci zwykle mówią, że jest oficjalna, ale którą, co tu udawać, wspominają z rozrzewnieniem do końca życia. Później w dziekanacie przy tradycyjnej profesorskiej herbatce poprosiłem dra inż. **Antoniego Tarnogrodzkiego**, kierownika Lotniczego Studium Zaocznego Wydziału MEiL o informacje, które zainteresować mogą naszych Czytelników.

— Panie doktorze, jak to się wszystko zaczęło?

— Początkiem lotniczych studiów zaocznych na naszym Wydziale było zorganizowanie w roku akademickim 1971/72 — Punktu Konsultacyjnego przy WSK w Mielcu, gdzie przejęliśmy od Politechniki Krakowskiej pewną liczbę studentów kursu inżynierskiego po drugim roku studiów. Sytuacja ta powtórzyła się w następnych dwóch latach akademickich.

— Czy są już konkretne wyniki pierwszego kursu? Myślę o absolwentach.

— W ubiegłym roku akademickim wydaliśmy pierwsze dziewięć dyplomów absolwentom, pracownikom WSK w Mielcu.

— Można wiedzieć, co było przedmiotem prac przejściowych i dyplomowych?

— Przedmiotem tych prac był samolot szkolno-treningowy, którego projekt wstępny wykonał społecznie inż. Stanisław Jachyra, pracownik WSK w Mielcu. W ramach tych prac zostały wykonane: obliczenia aerodynamiczne i badania tunelowe, obliczenia osiągów, większość rysunków konstrukcyjnych oraz część rysunków warsztatowych.

— Chętnie bym zaprezentował Czytelnikom ten samolot...

— Proszę bardzo, oto jego model, przeznaczony do badań tunelowych.

— Wygląda na to, że zarówno studenci, jak i dyplomanci biorą się na serio za samoloty sportowe. Ogromna to radość dla pilotów samolotowych, odczuwających ciągle brak sprzętu. Chociaż obejrzeć mogą bardzo ciekawy projekt.

— Mogę powiedzieć, że zamierzamy kontynuować tego rodzaju tematykę.

— O ile mi wiadomo, prowadzone są dwa rodzaje kursów?

— W roku akademickim 1972/73 uruchomiliśmy w Mielcu jednorazowy kurs magisterski o specjalizacji „Budowa Samolotów" dla inżynierów-mechaników specjalności nielotniczych; obecnie studenci tego kursu przystępują do wykonywania prac dyplomowych. Taki sam kurs uruchomiliśmy w ubiegłym roku akademickim w Warszawie, dla pracowników WSK w Świdniku. Identyczny kurs prowadzimy w bieżącym roku, z tym, że dodano drugą specjalizację, a mianowicie „Silniki Lotnicze". Zamierzamy kursy te prowadzić również w latach następnych.

— Kto może ubiegać się o przyjęcie na kurs?

— Warunkiem przyjęcia jest posiadanie dyplomu inżyniera-mechanika specjalności nielotniczej oraz skierowanie z zakładu pracy (kurs przeznaczony jest przede wszystkim dla pracowników przemysłu lotniczego). Kurs jest pięciosemestralny. Semestr pierwszy ma charakter selekcyjny; indeksy wydajemy dopiero po zaliczeniu tego semestru. Zajęcia odbywają się w Warszawie, w soboty i niedziele. W ciągu semestru jest 7—8 zjazdów.

— Czy oznacza to, że pracownicy spoza przemysłu lotniczego nie mają szans?

— Tego nie powiedziałem. Pierwszy, selekcyjny semestr i wytrwałość kandydatów plus oczywiście skierowanie z zakładu pracy są czynnikami decydującymi.

— Może na zakończenie poproszę Pana Doktora o informację, jakie też przedmioty wykładane są na kursach obu specjalizacji? Chodzi mi o zasygnalizowanie potencjalnym kandydatom kursu tematyki, z jaką będą mieli do czynienia.

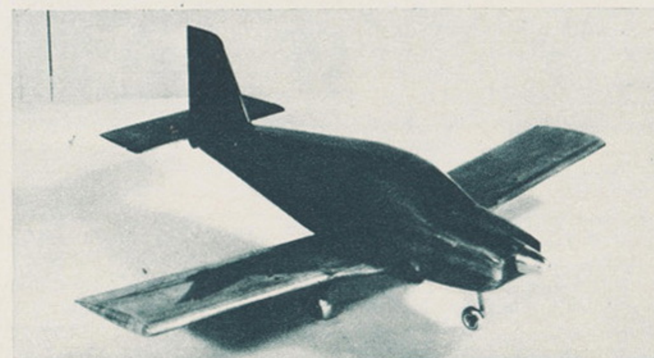
Oto wykaz przedmiotów wspólnych dla obu kursów: matematyka, fizyka, aerodynamika, metody numeryczne, ekonomika i organizacja produkcji lotniczej, język angielski. Przedmioty oddzielne dla specjalizacji „Budowa Samolotów": mechanika, wytrzymałość materiałów i konstrukcji lotniczych, materiałoznawstwo, mechanika lotu, aeroelastyczność, budowa samolotów, technologia samolotów, wyposażenie samolotów, silniki lotnicze, elektrotechnika, podstawy automatyki. Dla specjalizacji „Silniki Lotnicze": wymiana ciepła, termodynamika, teoria maszyn wirnikowych, materiałoznawstwo, budowa samolotów, silniki lotnicze, konstrukcja silników lotniczych, technologia silników lotniczych, silniki tłokowe, komory spalania, wytrzymałość elementów silników lotniczych, sterowanie silników lotniczych, badanie silników lotniczych, modelowanie procesów w silnikach lotniczych, kontrola i eksploatacja silników lotniczych.

— W imieniu Czytelników serdecznie dziękuję za rozmowę.

PAWEŁ ELSZTEIN

Dr inż. Antoni Tarnogrodzki, kierownik Lotniczego Studium Zaocznego Wydziału MEiL. Obok — projekt bardzo interesującego, o zgrabnej sylwetce samolotu sportowego, którego obliczenia łącznie z rysunkami wykonawczymi powstały na Studium. Zdjęcia: P. E.















FINAŁ STU TYSIĘCY

Zastanawiam się, czy przypadkiem nie będzie przesady w stwierdzeniu, iż w dniach 4, 5 i 6 października w mieście Radomiu najwięcej mówiono o finale „Święta Latawca". Tu bowiem, na lotnisku Aeroklubu Radomskiego, odbywały się 12 Ogólnopolskie Zawody Latawców, zorganizowane przez liczącą ponad 100 lat Spółdzielnię Spożywców „Społem" i nieco młodszy, bo 5-letni nasz Aeroklub.

Lotnicze imprezy sportowe są wypróbowaną formą zainteresowania dzieci i młodzieży techniką, a zawody modelarskie i latawcowe są poza tym doskonałą zabawą sportowo-techniczną, wypełniającą czas wolny od nauki i innych obowiązków. Wszystko jest dzisiaj w naszym państwie ważne: praca i wypoczynek, a także gry zabawowe dzieci i młodzieży. Nie przypadkiem też w Komitecie Honorowym Zawodów można było znaleźć nazwiska dwóch pierwszych sekretarzy KM i KP PZPR, dwóch generałów lotnictwa, prezesa CZSS „Społem", prezydenta miasta Radomia, naczelnika powiatu i dyrektora dużego zakładu wytwórczego.

Komitet Organizacyjny liczył 19 osób, kierownictwo zawodów — 5 osób, a komisja sportowa — 3 osoby. Wspominam o tym, bowiem gdy zawodnicy wraz ze swoimi opiekunami oraz zaproszeni goście przyjechali do Radomia, wszystko było świetnie przygotowane na ich przyjęcie, a główne ulice miasta ozdobione transparentami i wielkimi, kolorowymi, pomysłowymi makietami latawców, które informowały wszystkich o imprezie latawcowej. Wydano specjalny informator, zaproszenia, a zawodnicy otrzymali pamiątkowe plakietki, pocztówki, proporce i barwne czapki. Kolor czapek nie był zresztą przypadkowy. Kto startował w kategorii latawców płaskich miał czapkę niebieską, a w kategorii skrzynkowych — zieloną.

Do eliminacji stanęło w pierwszej z wymienionych kategorii 23 zawodników, w drugiej — tyleż samo, a z modelami szybowców szkolnych „Jaskółka" 22 zawodników. Łącznie zatem 68 finalistów zawodów wojewódzkich stanęło na starcie imprezy centralnej. Przy okazji można podać, że w tegorocznym „Święcie Latawca" na imprezach prowadzonych w oddziałach Spółdzielni Spożywców, a następnie na zawodach wojewódzkich również współorganizowanych z Aeroklubem PRL, wzięło udział ponad 100 tysięcy dzieci i młodzieży. Liczba to rekordowa, świadcząca o masowości akcji. W roku 1963 w całej Polsce zanotowano 16 tysięcy uczestników igrzysk latawcowych. W roku ubiegłym — liczba startujących sięgała 80 tysięcy. Na latawcach się jednak nie kończy. Od 1966 roku wprowadzono do konkurencji standardowy model szybowca „Jaskółka", budowany z zestawu materiałowego zakładów prefabrykatów modelarskich w Krośnie n/Wisłokiem. W roku 1969 pojawiła się jeszcze jedna konkurencja, a mianowicie próba sprawności technicznej — budowa latawca płaskiego na miejscu imprezy i oczywiście starty z własnoręcznie wykonaną konstrukcją.

Obserwowałem, z jak wielkim skupieniem i zapałem pracowali młodzi konstruktorzy, przygotowując latawce do komisyjnej oceny. W przededniu zawodów sportowych przeprowadzono punktowaną budowę latawców (latawiec należało wykonać całkowicie w ciągu 120 minut) i ocenę konstrukcji przeznaczonych do startu. Łatwo się o tym pisze, ale komisja miała trudne zadanie, aby jak najsprawiedliwiej ocenić poszczególne prace: staranność budowy i pomysłowość rozwiązań technicznych oraz zdobienie. Wszystkie prace techniczne prowadzono w salach zakładowego Domu Kultury "Walter", należącego do Zakładów Metalowych im. gen. Waltera. Dosłownie całym dużym Domem Kultury zawładnęli uczestnicy zawodów. Podziwiałem Tadeusza Dąbrowskiego, kierownika ZDK „Walter", że nic nie zdołało go wyprowadzić z równowagi, nawet... bardzo głośny występ rodzimego zespołu gitarowego, doskonale zresztą uświetniającego pierwszy dzień pobytu zawodników w Radomiu. Wspomnieć trzeba przecież o tym wieczorku artystycznym, przygotowanym przez gospodarzy zawodów, o spotkaniu z trzema specjalnie zaproszonymi „weteranami" imprez latawcowych: 22-letnim Waldemarem Palicą z Lubartowa, 21-letnim Krzysztofem Szcześniakiem z Warszawy (studentem MEL-u) i 18-letnim Andrzejem Roguskim (uczniem Technikum Mechanicznego) ze Szczecina, o występie harcerzy, wreszcie o spotkaniu z podchorążymi ze „Szkoły Orląt" w Dęblinie. Wątpię, czy po nawale wrażeń pierwszego dnia wszyscy zawodnicy mogli spokojnie spać. Mnie np. śniło się, że już od wczesnego ranka latam na treningowej „Iskrze", skrzydło w skrzydło z podchorążymi...

Rano, w dniu zawodów, wszyscy uczestnicy z latawcami w rękach przedefilowali ulicami Radomia, składając następnie wieniec pod Pomnikiem Zwycięstwa.

Starty odbywały się na lotnisku Aeroklubu Radomskiego. Lotnicy sportowi pokazali tu swoim najmłodszym kolegom wystawę sprzętu, czyli prawdziwe samoloty i szybowce. Oddano do dyspozycji komisji sportowej „Wilgę", aby można było mierzyć wysokość lotu latawców, zademonstrowano także modelarską i samolotową akrobację, a spadochroniarze pokazali jak ląduje się na oznaczony punkt. Uruchomiono jednocześnie trzy starty: latawców płaskich, skrzynkowych i „Jaskółek". Zawodnicy mieli do dyspozycji specjalnie przygotowane namioty, chroniące przed chłodem i deszczem.

Starty przebiegały bardzo sprawnie, chociaż zawodnicy w kategorii latawców skrzynkowych narzekali na słaby wiatr. Na starcie panował idealny wprost, prawdziwie lotniczy porządek. Dzieci i młodzież wykazali ogromne zdyscyplinowanie. Każdy wzlot latawca przeżywali wspólnie zawodnicy i ich opiekunowie.

Konstrukcjom latawców trzeba jednak będzie poświęcić osobne omówienie, a obecnie przekazać tylko najlepsze wyniki.

W kategorii latawców płaskich I miejsce zajął **Piotr Maciaszek** z WSS-Kraków — 124 pkt., II — **Andrzej Jamry** z WSS-Poznań — 123 pkt., III — **Jacek Gierbuszewski** z WSS-Kielce — 121 pkt.

W kategorii latawców skrzynkowych I miejsce zajął **Sławomir Niewiadomski** z WSS-Olsztyn — 155 pkt., II — **Henryk Kolber** z WSS-Poznań — 141 pkt., III — **Tomasz Berezowski** z WSS-Rzeszów — 139 pkt.

W kategorii modeli szybowców „Jaskółka" I miejsce zajął **Leszek Szczepaniak** z WSS-Lublin — 151 pkt., II — **Zbigniew Żurek** z WSS-Kielce — 149 pkt., III — **Katarzyna Kroczak z WSS**-Wrocław — 147 pkt.

W konkursie otwartym startowało 24 zawodników. Po pomiarze wysokości lotu przy pomocy samolotu wyłoniono najlepszych. I miejsce zajął **Wojciech Kopeć** z Radomia (jego latawiec osiągnął wysokość 290 m), II — **Włodzimierz Dębicki** z Łaska (270 m), a III — **Edmund Pij** z Radomia (230 m).

Nie tylko zwycięzcy mieli chwile wielkiej radości z sukcesów, ale i organizatorzy. W tym roku za największe osiągnięcia w akcjach latawcowych i pracy z młodzieżą przyznano puchary dla WSS w Białymstoku, PSS w Łodzi, WSS w Bydgoszczy i WSS w Warszawie.

Tegoroczne „Święto Latawca" trzeba uznać za imprezę ze wszech miar udaną. Chciałem na zakończenie wymienić nazwiska wszystkich, którzy przyczynili się do tego, że 12 Ogólnopolskie Zawody Latawców, były imprezą nie zapomnianą. Ale nie byłoby to zadanie łatwe, bowiem dosłownie **wszyscy** zasłużyli na jak najpiękniejsze słowa podziękowania.

Co tu dużo mówić — dobrze było w Radomiu.

P. E.





Niektóre latawce miały dodatkowe wyposażenie. Oto przygotowanie „listonosza" z trzema spadochronami, zrzucanymi z pułapu osiągniętego przez latawiec. Poniżej: Tomasz Berezowski z WSS Rzeszów, zajął trzecie miejsce w kategorii latawców skrzynkowych. Latawiec jego wzniósł się na 150 m. Zdjęcia: B. Koszewski (3) i P. Elsztein (11)

Ojciec i córka. Znany modelarz wrocławski był tym razem pomocnikiem swej córki Katarzyny Kroczak, która w kategorii modeli „Jaskółka" zajęła 3 miejsce. Poniżej: Jacek Gierbuszewski z WSS Kielce otrzymuje nagrodę z rąk prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysława Jagiełły.





powiedzieli nam po zawodach:











Mgr Tadeusz Bielski
wiceprezes Zarządu Spółdzielni Spożywców „Społem"

Organizowanie dorocznych imprez latawcowych daje pracownikom „Społem" dużo satysfakcji. Przede wszystkim dlatego, że spotykają się one z dużym zainteresowaniem społeczeństwa, w tym młodzieży. Sam fakt, że w roku obecnym w zawodach różnych szczebli uczestniczyło ponad 100 tysięcy dzieci i młodzieży, świadczy o potrzebie społecznej.

Spółdzielczość spożywców to nie tylko organizacja gospodarcza. Jednym z kierunków naszego działania jest praca społeczno-samorządowa i społeczno-wychowawcza. „Społem" liczy blisko 2 mln 700 tys. członków, w tym bardzo dużo młodzieży. Naszym marzeniem jest kontynuowanie imprez latawcowych, ale oprócz tego chcemy zainteresować młodzież techniką wyższego stopnia — poprzez modele latające, w tym zdalnie sterowane. Będziemy współpracować z Aeroklubem PRL i LOK, korzystając z ich zawsze gościnnych pracowni.

Wanda Ciszewska
st. instr. działu społeczno-samorządowego WSS „Społem" — Gdańsk

Zawody latawcowe na naszym terenie prowadzimy od 16 lat. W tym roku organizowaliśmy w Gdańsku kolejną imprezę, współpracując jak zawsze z redakcją „Wieczoru Wybrzeża" i Aeroklubem Gdańskim. Na zawodach oddziału miejskiego mieliśmy w tym roku około 8 tysięcy zawodników.

Mamy poważne trudności, przynajmniej na terenie województwa gdańskiego, **z nabywaniem materiałów modelarskich.** Od kilku lat tak się dzieje, że na parę miesięcy przed zawodami ze sklepów znikają listewki, kleje, papier a nawet sznurek. **Winę za ten stan rzeczy ponosi Centralna Składnica Harcerska i jej oddziały. Wydaje się, iż najwyższy już czas, aby zlikwidować niedociągnięcia zaopatrzenia w materiały politechniczne.** Wierzę, iż mój alarm dotrze za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" do kompletnych handlowców w Warszawie.

Nina Witczak
kierowniczka Ogrodu Jordanowskiego w Łodzi

Po raz pierwszy jestem na zawodach ogólnopolskich. Moimi wychowankami są dzieci z Ogrodu Jordanowskiego, należące do koła PSS „Społem". Opiekunem naszym natomiast jest Towarzystwo Przyjaciół Dzieci Łódź-Główna. Finansuje nas Inspektorat Wydziału Oświaty i częściowo „Społem". Budowa latawców i w ogóle modeli latających cieszy się ogromnym zainteresowaniem zarówno ze strony uczestników zabaw technicznych, jak też rodziców i nauczycielstwa. Obserwuję jak rozwija się w trakcie pracy nad prostymi na pozór latawcami zmysł konstruktorski i zainteresowanie techniką.

O radości, jaką sprawia dzieciom dobrze latający latawiec, nie wspominam. Cieszę się, że mogłam przekonać się po raz już nie wiem który, jak wielce kierownictwo partyjne i państwowe troszczy się o najmłodszych obywateli. Bo przecież i zabawa i jest rzeczą ważną.

Stanisław Stasiak
nauczyciel zajęć praktyczno-technicznych w Łodzi

Już po raz trzeci jestem na imprezie ogólnopolskiej. Prowadzę zajęcia praktyczno-techniczne i jednocześnie wychowania fizycznego, stąd też młodzież ma we mnie swojego sojusznika. Budowa latawców jest przecież trochę techniką i trochę sportem. Dla dzieci i młodzieży do lat piętnastu, jest to na pewno zajęcie godne polecenia, tym bardziej, że traktować je trzeba jako wstępny stopień lotniczego wtajemniczenia. Wiem z praktyki jak szybko młodzież przechodzi potem do budowy modeli bardziej złożonych: szybowców czy też z napędem. Budowę modeli latających można doskonale wykorzystać jako uzupełnienie i rozszerzenie na przykład wiadomości z fizyki, matematyki, biologii czy też chemii. I jeszcze jedna ważna sprawa: każdy model lub latawiec można sprawdzić w locie. Dobrze latają tylko konstrukcje wzorowo wykonane. I chyba w tym tkwi ogromna zaleta prac modelarsko-lotniczych.

Halina Siczkowska
pracownik WSS „Społem" — Lublin

W „Społem" pracuję od 1966 r. a już po raz ósmy uczestniczę w imprezie ogólnokrajowej jako opiekunka trzech zawodników. Na terenie Lubelszczyzny istnieje 16 oddziałów spółdzielczości spożywców. Z każdego oddziału po eliminacjach startuje pięciu zawodników: dwóch z latawcami płaskimi, dwóch z latawcami skrzynkowymi i jeden z szybowcem „Jaskółka". Co roku zatem około 80 zawodników walczy w imprezie wojewódzkiej, odbywającej się tradycyjnie na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego. W terenie współpracujemy z Ligą Obrony Kraju, ceniąc wielce pomoc fachową i materiałową tej organizacji, następnie z Domami Kultury, a poza tym — mamy przecież szereg pracowni własnych. Z organizacji i przebiegu zawodów jestem wraz z moimi podopiecznymi bardzo zadowolona. Dziękujemy wszystkim, którzy potrafili uprzyjemnić pobyt zawodnikom i ich opiekunom w pięknym mieście Radomiu i Aeroklubie Radomskim.

harce NA NIEBIE



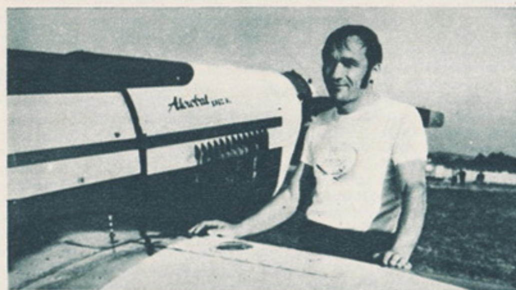
Samolotowy mistrz Polski w akrobacji na rok 1974, Paweł Pawlak z Aeroklubu Szczecińskiego. Zdjęcia: Bernard Koszewski



Czołowi reprezentanci NRD, uczestnicy mistrzostw Polski: Erwin Bläske (2 miejsce), Wolfgang Lindner (7 miejsce) i Manfred Jurk (1 miejsce).



I wicemistrz Polski, Ryszard Kasperek z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku.



Powyżej: II wicemistrz Polski, Helmut Staś z Aeroklubu Szczecińskiego. Poniżej: Polscy zawodnicy na lotnisku Aeroklubu Elbląskiego.



Ambitnego zadania zorganizowania tegorocznych, XI Samolotowych Mistrzostw Polski w Akrobacji podjął się Aeroklub Elbląski. W końcu września do Elbląga zlecieli się więc, na swych akrobacyjnych Zlinach-526 AFS, czołowi piloci naszego kraju oraz reprezentanci Czechosłowacji i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Polaków zebrało się „aż" jedenastu. Ilość startujących, do dwudziestu, uzupełniło czterech pilotów z CSRS i pięciu z NRD, z tym, iż **Milan Kivala** w ostatniej chwili, z powodu choroby, musiał zrezygnować ze startu. Tak więc ostatecznie w mistrzostwach brało udział 19 pilotów. Na szczęście byli wśród nich czołowi akrobaci wszystkich trzech, wymienionych tu krajów. Można się więc było spodziewać interesującej rywalizacji. Tak też było w istocie, chociaż co pewien czas sportową atmosferę psuły dyskusyjne werdykty niektórych sędziów i niektóre decyzje kierownictwa sportowego.

Tymczasem na elbląskim niebie roztańczyły się AFS-y. Wiązanki układane są pod ograniczone możliwości tych samolotów. Podniebny balet w wykonaniu czołowych zawodników miesza się z harcami na niebie pilotów najsłabiej przygotowanych. Mimo naszych nadziei na czołowe lokaty polskich akrobatów, od początku prym wiodą piloci zagraniczni.

W pierwszej konkurencji (półfinał) — układzie obowiązkowym znanym — dwa pierwsze miejsca wywalczyli piloci NRD, **Manfred Jurk** i **Wolfgang Lindner.** Trzeci był Polak **Helmut Staś.** Słabo wypadli piloci CSRS.

W drugiej konkurencji półfinałowej — układzie dowolnym — swoje dobre czasy przypomniał sobie były mistrz świata, **Erwin Bläske** (NRD), który uzyskał najwyższe noty. Jednak tuż za nim uplasował się **Jiri Kobrle** z CSRS. Trzeci był **Manfred Jurk** (NRD).

Na podstawie dwóch konkurencji półfinałowych komisja sportowa mistrzostw kwalifikowała zawodników do rozgrywki finałowej, w której miało startować dziesięciu pilotów. W pierwszej dziesiątce, po konkurencjach półfinałowych, znalazło się sześciu pilotów zagranicznych i tylko czterech Polaków. Wobec tego, że impreza nosiła nazwę mistrzostw Polski, postanowiono odwrócić proporcje: do finałów zakwalifikowano sześciu Polaków i czterech pilotów zagranicznych. Tak więc w finałowej dziesiątce znaleźli się m. in. jedenasty po półfinale **Krzysztof Kalinowski** (Leszno) i czternasty **Zdzisław Treder** (Toruń), a znajdujący się na ósmym miejscu **Joachim Gideon** (NRD) i na dziesiątym **Jiri Pospisil** (CSRS) finał oglądali z ławki kibiców.

Finał to dwie dalsze konkurencje — układ dowolny i układ nakazany. W pierwszym triumfował niespodziewanie **Zdzisław Treder**, a w drugim — **Jiri Kobrle.** Dwa drugie miejsca zajął w finale **Erwin Bläske.**

W ostatecznej punktacji XI Samolotowych Mistrzostw Polski w Akrobacji, w wyniku rozegrania czterech konkurencji, na pierwszych trzech miejscach uplasowali się piloci zagraniczni. Zwyciężył **Manfred Jurk** — 17673,33 pkt., przed **Erwinem Bläske** — 17 594,33 pkt. (obaj z NRD) i **Jirim Kobrle** (CSRS) — 17 381,43 pkt. Są to niewątpliwie piloci bardzo dobrzy, zaliczający się do czołówki europejskiej. Przegrać z nimi nie wstyd, ale... nasi najlepsi akrobaci potrafili z nimi już wygrywać. Mieliśmy nadzieję, że tak będzie i w Elblągu. Niestety, nie powtórzyła się historia z ubiegłorocznych mistrzostw Polski we Włocławku, kiedy to **Paweł Pawlak** był pierwszy w ogólnej, międzynarodowej klasyfikacji. Drugi z kolei tytuł mistrza Polski dała mu tym razem czwarta lokata. (17242,93 pkt.). W poszczególnych konkurencjach zajmował miejsca: 5, 10, 4 i 4.

Mistrz Polski, **Paweł Pawlak** z Aeroklubu Szczecińskiego, jest od dwóch lat naszym najwybitniejszym pilotem akrobacyjnym. Oprócz dwóch tytułów mistrza Polski ma jeszcze na swoim koncie tytuł drugiego wicemistrza kraju z 1972 r. Wielokrotny reprezentant kraju, w br. był m. in. drugi w mistrzostwach NRD. Ma 26 lat i jest studentem III roku wychowania fizycznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Szczecinie. Wylatał na samolotach 650 godzin, w tym ponad 200 godzin na akrobację. Posiada uprawnienia instruktora samolotowego.

Zaciętą walkę o drugie miejsce w kraju, trwającą do ostatniej konkurencji, stoczyli czołowi piloci starszego pokolenia, **Ryszard Kasperek** (Świdnik) i **Helmut Staś** (Szczecin). Zakończyła się ona sukcesem **R. Kasperka** (16 958,60 pkt.), który tym samym zdobył czwarty tytuł wicemistrza Polski. Mistrz kraju z 1971 r., **Helmut Staś** (16 951,59 pkt.) musiał tym razem zadowolić się trzecim miejscem wśród naszych najlepszych pilotów. Ta wielce zasłużona dla naszej akrobacji dwójka pilotów, i tym razem zdecydowanie pozostawiła w pobitym polu pozostałą grupę swych znacznie młodszych kolegów, których wyprzedził jeszcze **Wolfgang Lindner** (NRD) — 16 932,57 pkt.

Ci piloci, to w kolejności zajętych (nie licząc pozostałych zawodników zagranicznych) miejsc: **Zdzisław Treder** (Toruń), **Andrzej Urbański** (Radom), **Krzysztof Kalinowski** (Leszno), **Marek Hernik** (Poznań), **Jerzy Plichta** (Katowice), **Adolf Mrozowski** (Nowy Sącz), **Andrzej Jukowski** (Świdnik) i **Krzysztof Jędrysek** (Szczecin). Żadnemu z nich nie można odmówić ambicji ani uzdolnień, a kilku z nich reprezentuje już całkiem przyzwoity poziom zawodniczy. Znając ich zapał do treningu, można z całą pewnością przepowiedzieć, że najzdolniejsi z nich stanowić będą wkrótce nasz pierwszy, akrobacyjny garnitur. Czy jednak będą mogli, jak równy z równym, walczyć z najlepszymi akrobatami Europy i świata? Odpowiedzi na to pytanie udzielić jest znacznie trudniej.

Nie chcąc się rozwodzić, trzeba jednak krótko stwierdzić, że ŹLE SIĘ DZIEJE Z NASZĄ AKROBACJĄ LOTNICZĄ. Brak jest odpowiedniej ilości sprawnych samolotów. Cztery aerokluby regionalne, spełniające rolę ośrodków akrobacyjnych, m. in. z powodu braków sprzętowych, ograniczenia środków i trudności kadrowych, nie spełniają właściwie swej roli. Brak jest wysoko kwalifikowanego trenera, który odpowiedzialny byłby za szkolenie czołówki krajowej, według wymogów nowoczesnego treningu w tej dziedzinie sportu. Równolegle z doskonaleniem zawodników (m. in. przy wykorzystaniu magnetowidów), należy szkolić i doskonalić sędziów i sportowych organizatorów imprez akrobacyjnych. Jak najczęstsze kontakty zagraniczne pilotów i działaczy winny jednak być wszechstronnie spożytkowane dla doskonalenia polskiej akrobacji, tak pod względem zawodniczym, jak organizacji sportowej imprez.

Nie są to oczywiście wszystkie słabości polskiej akrobacji, ani „recepty" na jej uzdrowienie. Pragniemy tylko zasygnalizować problem, którego rozwiązanie należeć powinno do zainteresowanych działaczy i specjalistów lotnictwa sportowego, do Aeroklubu PRL.

Akrobacja lotnicza jest zbyt piękną i odpowiadającą naszym pilotom dyscypliną, byśmy mogli z niej łatwo rezygnować. By jednak zamiast podniebnych harców, coraz więcej naszych akrobatów mogło demonstrować podniebny balet, trzeba wiele serdecznego wysiłku, ofiarnej pracy i określonych środków. Myślę, że stać nas na to.

HEK

— A teraz pokażę ci, jak można latać na Aenie — powiedział do mnie po zakończeniu szkolnej strefy doświadczony instruktor — pilot, mający poza sobą wieloletnią praktykę w lotach operacyjnych na rzecz rolnictwa i leśnictwa.

Jako teren naszego pozorowanego lotu operacyjnego wybieramy dużą łąkę. Ciężki, pozornie „krowiasty" An-2, ostro schodzi znad terenowych przeszkód do ziemi. Muskając kołami trawę, mkniemy wprost na ścianę wysokiego lasu. Wierząc w umiejętności pilota z ciekawością obserwuję lot maszyny. Prowadzona wprawną ręką, trzyma się idealnie wyznaczonej linii lotu i zerowej wysokości. Kiedy wydawać się mogło, że nic nas już nie uratuje od zderzenia z rosnącą w oczach ścianą lasu, zdecydowanym ruchem wolanta wystrzelamy w górę. Płynny, szybki dowrót nad drzewami i jesteśmy znów nad łąką, kładąc precyzyjnie kolejną, pozorowaną smugę chemikaliów na polu, poddanym zabiegom z powietrza.

— Skrzydlaci kaskaderzy? Tak. Tak pozwalam sobie nazwać wszystkich dobrych pilotów rolniczych. Duże ryzyko i jednocześnie pewność ręki, bystry wzrok i szybki refleks. Ryzyko, wkalkulowane w zawód i jednocześnie pewność wyjścia obronną ręką z każdej, nawet najtrudniejszej sytuacji. To zajęcie dla ludzi silnych, odważnych, zdecydowanych.

To prawda, że normalne loty operacyjne na obciążonym chemikaliami samolocie wykonywane są z odpowiednim zapasem bezpieczeństwa, co mocno podkreśla wspomniany na początku instruktor-pilot. Ale prawdą jest też, że jeden pilot w jednym dniu wykonuje i po kilkadziesiąt lotów operacyjnych. I nierzadko od świtu do zmroku, w upale, podczas którego potęguje się niekorzystne działanie chemikaliów w nieklimatyzowanej kabinie samolotu. A polowe lądowiska bywają małe, niezbyt równe, miękkie. Wiatr też nie zawsze pomaga przy starcie i lądowaniu. Samoloty, zwłaszcza „Gawrony", bywają przeciążone, sfatygowane, bez potrzebnego nadmiaru mocy. W miarę narastającego zmęczenia tym groźniejsze są liczne, naturalne przeszkody, niewidoczne druty linii elektrycznych i telefonicznych, słupy, drzewa.

A mgławik, thiodan czy melipax należy rozpryskiwać równo, tak by doszczętnie zniszczyć słodyszka rzepakowca i uchronić dorodne łany rzepaku. Stonka ziemniaczana też „nie lubi" partackiej roboty. Desykacja przy pomocy reglone, to zabieg aptekarski w swej dokładności, od którego zależą zbiory ziemniaków, rzepaku i bobiku. Niewłaściwe dawki azotu, fosforu i potasu, rozsypane po uprawach w postaci saletrzaku, superfosfatu czy soli potasowej, widać jak na dłoni z niewłaściwie wyrosłych plonów. Właściwy, precyzyjny i szybki zabieg z samolotu, to ratunek płodów przed szkodnikami, to znacznie lepsze i wyższe zbiory. Nie obejrzysz się, jak pilot zostaje współrolnikiem, specjalistą hodowli roślin, jak myśli kategoriami dobrego gospodarza. Ta praca autentycznie wciąga. Choć trudna i dość niebezpieczna, daje wiele zadowolenia z osiąganych wyników. Ma wiele wspólnego z koczowniczym trybem życia, ale jest autentyczną przygodą, jakiej nie zaznasz w innym rodzaju lotnictwa. Jest to praca niełatwa, ale wielce pożyteczna, przed którą otwierają się szerokie perspektywy rozwoju. Potrzebuje jej w coraz większym stopniu rolnictwo i leśnictwo w kraju, wysoko też cenią polskich agrolotników za granicą.

SKRZYDLACI KASKADERZY

Kto więc jeszcze zaciągnie się do agrolotnictwa, które potrzebuje coraz więcej pilotów i mechaników samolotowych?

Zakład Usług Agrolotniczych WSK Warszawa-Okęcie, któremu podporządkowane jest lotnictwo rolnicze w kraju, zorganizował kolejny, miesięczny kurs szkolenia pilotów, który trwał cały październik br. w Centrum Wyszkolenia Lotniczego Aeroklubu PRL w Lesznie Wlkp. Uczestniczyło w nim ponad 40 pilotów z całego kraju. Zdecydowana większość — to piloci i instruktorzy aeroklubowi. Wielu z nich pracowało dotąd w aeroklubach regionalnych w charakterze instruktorów samolotowych, szybowcowych, a nawet spadochronowych. Teraz zasilą lotnictwo rolnicze.

W tym miejscu nie próbuję polemizować, czy to dobrze czy źle, że aeroklubowi szkoleniowcy przechodzą do pracy w charakterze pilotów rolniczych. Jest to zjawisko, które obserwujemy od kilku lat i jako takie stanowi oddzielny temat. Faktem jest, że większość agrolotników wywodzi się z aeroklubów. I jest to, wydaje się, zjawisko prawidłowe. Może tylko należałoby pamiętać o tym, że możliwości Aeroklubu PRL w tej mierze są już mocno ograniczone, że nie powinno się tu stosować zasad gospodarki rabunkowej i nie podcinać gałęzi, na której się siedzi.

Tymczasem kandydaci na agrolotników zapoznawali się z techniką i przepisami wykonywania lotów na małej wysokości, nawigacją, eksploatacją samolotów, organizacją grup roboczych, ekonomiką, dokumentacją, technologią zabiegów, meteorologią, bezpieczeństwem i higieną pracy itp. W sumie 68 godzin zajęć teoretycznych i po kilkanaście godzin lotów, przed rozpoczęciem właściwej praktyki w terenie.

Wykładowcami i instruktorami byli znawcy przedmiotu i wypróbowani praktycy tacy jak: **Henryk Bożyk, Wiesław Jaszczyński, Adam Leśniak, Herbert Majnusz, Zbigniew Rogowski, Jolanta Scherer, Marcin Schmidt** i inni. Kursem kierowała, pracująca w ZUA, nasza czołowa szybowniczka **Pelagia Majewska.** Osobiście, w szczególnie wdzięcznej pamięci zachowuję znakomitych instruktorów pilotów, **Adama Wolaka i Zbigniewa Rogowskiego,** dzięki którym potrafię pilotować tak znanego „rolnika" jakim jest produkowany w Polsce, tysiąckonny samolot An-2, o blisko półtoratonowym udźwigu chemikaliów.

Reasumując, Zakład Usług Agrolotniczych WSK Warszawa-Okęcie, nie szczędząc kosztów i środków, przygotował do pracy w lotnictwie rolniczym kolejną grupę pilotów. Jest to konsekwencja sukcesywnego rozwoju tego rodzaju lotnictwa i nowych, ambitnych zadań, jakie przed nim stoją.

HENRYK KUCHARSKI







Kurs lotów agrotechnicznych ZUA w CWL Leszno. Na zdjęciach u góry: Rolniczy „Gawron" na ziemi i w powietrzu. Z lewej: Zapoznawanie się z wyposażeniem rolniczym samolotów. Z prawej: Instruktorzy piloci: Zb. Rogowski, M. Wolak i J. Baczyński.

Zdjęcia: H. Kucharski (4) i archiwum.





Piloci małych samolotów sportowych i turystycznych wyrażają często potrzebę posiadania urządzenia automatycznego, zwalniającego ich od konieczności czuwania nad przechyleniami maszyny podczas lotu w burzliwej atmosferze. Urządzenie takie już istnieje i o nim m. in. piszemy w artykule.

nowe sposoby sterowania samolotem

Ciągły postęp techniczny w lotnictwie, to nieustanna walka o jak najlepsze osiągi, przy minimalnej masie własnej samolotu, która zawsze je obniża. Dlatego też, poza udoskonalaniem aerodynamiki samolotu oraz poprawianiem wytrzymałości jego struktury, sięgnięto do pewnych modyfikacji obecnych koncepcji rozwiązań konstrukcyjnych, dla uzyskania zarówno zmniejszenia masy własnej samolotu, jak i polepszenia jego osiągów oraz udoskonalenia własności eksploatacyjnych.

Wysiłki konstruktorów pozwalają przypuszczać, że uda się tutaj uzyskać konkretne efekty, a ostatnio pojawiła się koncepcja udoskonalenia samolotu przez zastosowanie „kompensacji stateczności statycznej". Koncepcja ta, rozszerzona na własności użytkowe samolotu, pozwala na opracowanie nowych metod sterowania samolotem, dających możliwość poprawienia w znacznym stopniu jego cech, w pewnych określonych warunkach.

Wszystko rozpoczęło się od tego, że w pogoni za likwidacją wszelkich zbytecznych mas zwrócono uwagę na usterzenie samolotu i na możliwość jego zmniejszenia. Większość bowiem samolotów jest obecnie zaprojektowanych jako statycznie stateczne w locie. Wektor siły nośnej skrzydeł jest z reguły nieco poza środkiem ciężkości samolotu, co daje moment pochylający na nos. Moment ten jest zrównoważony siłą skierowaną ku dołowi i cały układ jest statycznie stateczny.

Przesuwanie środka ciężkości ku tyłowi zmniejsza ten moment czyniąc samolot mniej statecznym, ale wtedy siły na usterzeniu poziomym skierowane ku dołowi zmniejszają się, co pozwala na zmniejszenie również i jego powierzchni, a tym samym i na proporcjonalne zmniejszenie masy. Niezależnie od tego zmniejszają się także opory całego samolotu.

Konstruktorzy spodziewają się, że można będzie zmniejszyć powierzchnię usterzenia nawet o 50%, co już stanowi konkretny, opłacalny zysk na masie i oporze, stanowiący kilka procent całkowitej masy samolotu.

Oczywiście takie zmniejszenie stateczności statycznej będzie wymagało czynnego jej zabezpieczenia, przez urządzenie zastępcze. Dlatego proponuje się zastosowanie systemu składającego się z czujników i urządzeń wykonawczych. Rolę czujników mają spełniać giroskopy przekazujące impulsy do układów serwomechanizmów napędzających odpowiednie stery, które stanowią urządzenia wykonawcze. W przypadku wychylenia samolotu z położenia równowagi — system aktywnej kompensacji uruchamia się automatycznie, powodując powrót do poprzedniego położenia równowagi. System ten może działać znacznie sprawniej niż sam pilot, a jego reakcje są szybsze i bardziej precyzyjne.

Oczywiście cały układ musi być wyłączalny w przypadku, gdy pilot przejmuje sterowanie w swoje ręce.

Podobnie przedstawia się sprawa z usterzeniem pionowym, które może być zmniejszone nawet więcej niż o 50%, pod warunkiem zastąpienia obniżonej stateczności kierunkowej przez odpowiednio skutecznie działające urządzenie do kompensacji czynnej.

W przypadku, gdy środek ciężkości samolotu przesuniemy ku tyłowi poza wektor siły nośnej skrzydeł, stateczność samolotu przyjmuje znak odwrotny. Tę negatywną stateczność statyczną podłużną można oczywiście również skompensować przy pomocy powyżej opisanego systemu, jednak musi on wtedy działać bardziej skutecznie.

Koncepcja ma poza tym tę zaletę, że pilot nie musi uważać na zmiany wyważenia samolotu, spowodowane np. zużywaniem się paliwa w czasie lotu, czy też zrzutem ładunku w postaci spadochroniarzy, wyposażenia itp., ponieważ system kompensacji czynnej automatycznie koryguje wszelkie zmiany położenia płatowca.

Zapobieganie skutkom dużej wędrówki środka parcia przy przechodzeniu ze stanu lotu poddźwiękowego, przez obszar nadkrytyczny do lotu naddźwiękowego, zwróciło uwagę na zalety układu kaczki w tym zakresie. Wprawdzie wpływ przedniego usterzenia na skrzydła główne jest bezsprzecznie negatywny pod względem doskonałości aerodynamicznej, jednak jest on w pewnym stopniu kompensowany faktem, że siły pionowe na usterzeniu kaczki są w locie normalnym skierowane ku górze, a nie jak w przypadku usterzenia tylnego — ku dołowi. Niezależnie od tego układ kaczki pozwala na znacznie większą wędrówkę środka ciężkości samolotu.

Przy analizie tych zjawisk zwrócono jednak uwagę na możliwość zastosowania dodatkowych powierzchni typu kaczki (położonych przed środkiem ciężkości) przy normalnym układzie samolotu, tzn. z usterzeniem tylnym. Takie dodatkowe powierzchnie umożliwiają nowy sposób sterowania samolotem, szczególnie przydatny dla maszyn wojskowych, a szczególnie myśliwskich.

Jeśli bowiem wychylimy ster tylnego usterzenia poziomego, powodując powstanie na nim siły nośnej skierowanej ku górze, a jednocześnie powiększymy kąt natarcia przedniej powierzchni typu kaczka (na której również otrzymamy siłę nośną skierowaną ku górze), to siły te w pewnym przypadku nie dadzą żadnego momentu w stosunku do środka ciężkości samolotu. Nie zwiększy się wtedy kąt natarcia skrzydeł i nie nastąpi obrót dookoła środka ciężkości, natomiast sumujące się siły na usterzeniu tylnym i na powierzchni typu kaczki podniosą samolot do góry (albo, przy odwrotnych wychyleniach, pociągną go ku dołowi), nie zmieniając wcale kierunku lotu.

Podobne działanie ma ruchoma, pionowa powierzchnia umieszczona przed środkiem ciężkości, jeśli jej wychylenia odpowiednio zgrać z wychyleniami steru kierunku. Jeśli siły na tej pionowej powierzchni typu kaczki oraz na usterzeniu pionowym są jednocześnie skierowane w tę samą stronę, to samolot przesunie się w tę stronę, nie zmieniając kierunku lotu i czyniąc jakby „skok w bok". Oczywiście nie trzeba wspominać, jakie to ma znaczenie dla samolotów wojskowych, a w szczególności przy naprowadzaniu na cel. Konstruktorzy i użytkownicy spodziewają się, że nowe, dodatkowe sterowanie zarówno siłami nośnymi jak i bocznymi, ułatwi w znacznym stopniu pilotowi wykonywanie zadań bojowych i poprawi dokładność lotu po zamierzonym torze, ponieważ samolot będzie mógł zbliżać się do kierunku celu bez zmiany kierunku osi kadłuba.

Badania porównawcze przeprowadzone na symulatorze ze sterowaniem siłami bocznymi i bez niego wykazały, że samolot z umiarkowanym sterowaniem siłami bocznymi miał o 50% mniejszy błąd. Nie ulega również wątpliwości, że nowy system sterowania znacznie ułatwi utrzymanie się na torze podejścia do lądowania oraz umożliwi starty i lądowania z silnym bocznym wiatrem.

Obliczono, że myśliwiec po zastosowaniu tego systemu sterowania będzie lżejszy o ok. 8—10%, przy czym cena jego będzie niższa o ok. 9%, zaś moc potrzebna do wykonania takich samych zadań będzie mniejsza o ok. 21%.

W USA przeprowadza się już systematyczne badania nowych koncepcji sterowania kompensacyjnego oraz z użyciem usterzeń umieszczonych przed środkiem ciężkości. Na zamieszczonym zdjęciu i rysunku widać wyraźnie w jaki sposób koncepcje te są realizowane.

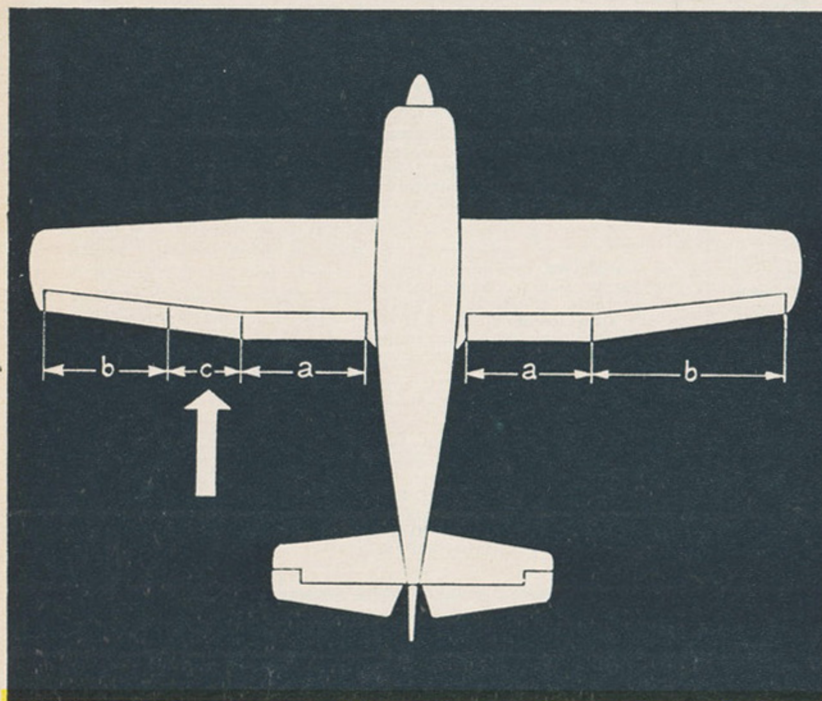
Ostatnio zostało też opracowane automatyczne urządzenie do likwidacji poprzecznych przechyłów samolotu, czyli urządzenie pomocnicze do zachowania poziomego położenia skrzydeł. Urządzenie to zostało zabudowane na seryjnym Cessna-172.

Użytkownicy samolotów sportowych i turystycznych wyrażali niejednokrotnie życzenie posiadania urządzenia uwalniającego ich od konieczności czuwania nad poprzecznymi przechyłami samolotu i ich zlikwidowania, co w przypadku lotu w burzliwej atmosferze bywa czasem uciążliwe. Urządzenie takie zostało opracowane, wykonane i posiada już ceryfikat FAA. Jest dość tanie.

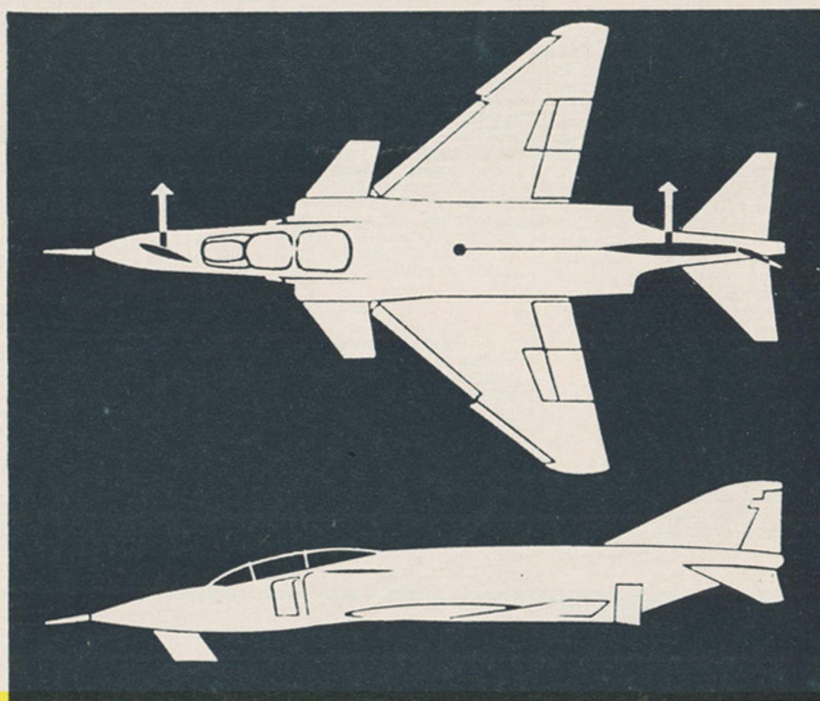
Urządzenie zabudowane dodatkowo na samolocie Cessna—172 wykorzystuje około jednej trzeciej części wewnętrznej lewej lotki do utrzymywania skrzydeł w położeniu poziomym. Urządzenie składa się z napędzanego strumieniem powietrza zwykłego giroskopu oraz potencjometrów i elektrycznego serwomechanizmu napędzającego wydzieloną część lotki. Impulsy nadawane przez giroskop są, za pośrednictwem potencjometrów, odbierane przez serwomechanizm, który automatycznie likwiduje przechylenie.

Do dyspozycji pilota pozostaje ok. 5/6 powierzchni lotek, dając mu ok. 66% tej skuteczności sterowania poprzecznego, jaką ma samolot nie wyposażony w powyższe urządzenie. Badania pozwoliły stwierdzić, że skuteczność ta wystarcza w zupełności do wykonywania wszelkich manewrów. Badania wykonane w burzliwej atmosferze wykazały, że samolot z powyższym urządzeniem utrzymuje kilkakrotnie dokładniej (ok. 7 razy) poziome położenie skrzydeł, niżby to czynił sam pilot, a do tego działa znacznie szybciej.

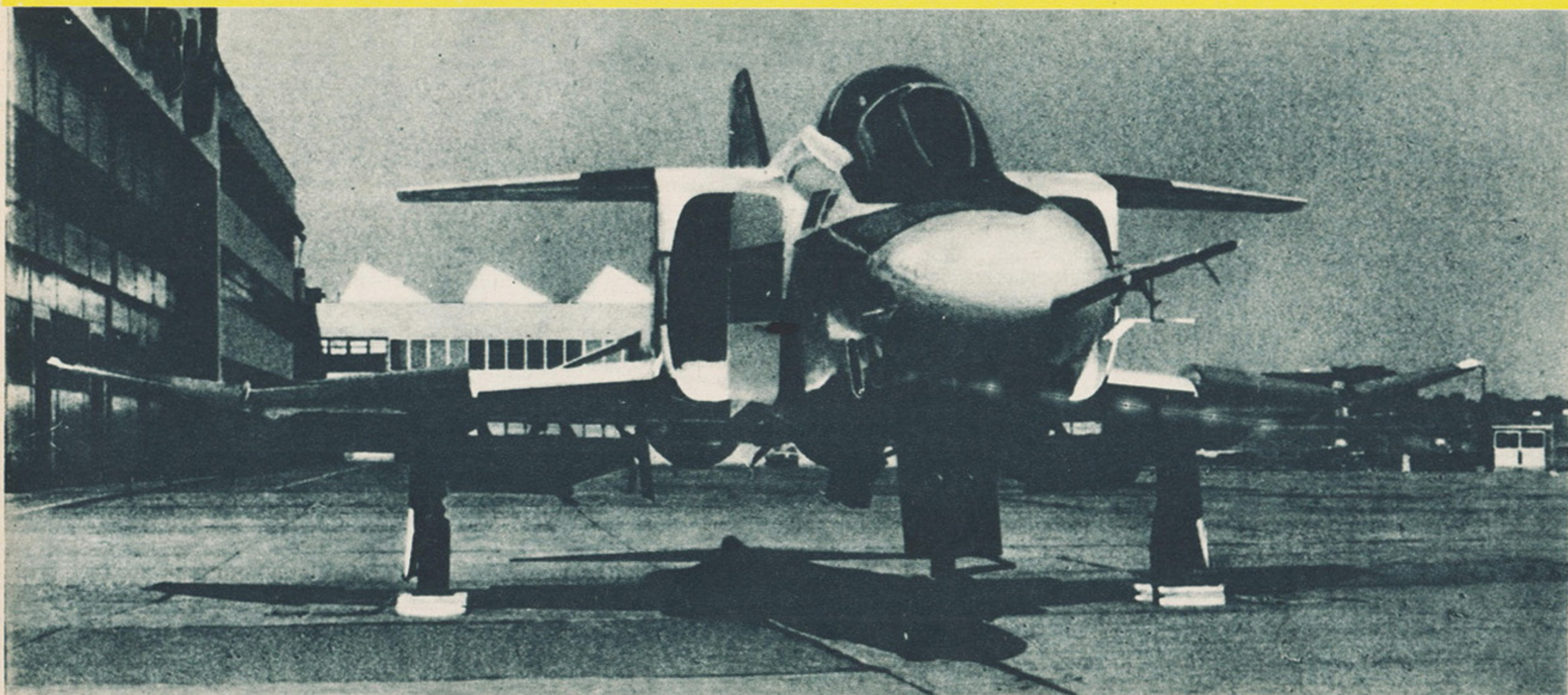
Mgr inż. JAN STASZEK



Powyżej: Samolot Cessna-172 ze sztucznie zwiększoną statecznością poprzeczną: a — klapy skrzydłowe, b — lotki sterowane przez pilota, c — lotka sterowana automatycznie.



Powyżej: Wychylenia sterów i siły boczne przy „skoku w bok" samolotu F-4 oraz widok tego samolotu po zmianach opisanych w artykule (na zdjęciu poniżej).





■ Upłynęło 15 lat od dnia, kiedy z podmoskiewskiego lotniska Domodiedowo wyleciał w pierwszy rejs pasażerski samolot turbośmigłowy Tu-114 z 200 osobami na pokładzie. Wyjście tych potężnych maszyn na linie międzynarodowe pozwoliło „Aeroflotowi" zapewnić loty bez lądowania z Moskwy do Tokio, Delhi, Konakri. Przerzucony został ponad 10 000-kilometrowy most powietrzny między stolicą Kraju Rad i Hawaną. Loty Tu-114 na dalekich trasach zainaugurował rejs Moskwa—Chabarowsk (7 000 km). Trwał on 9 godzin.

✱

■ Rekord świata w locie na miękkopłacie ustanowił 30-letni Amerykanin Mike Harker w Japonii. Startując z brzegu krateru na szczycie Fudżijama (3 778 m), przeleciał trasę 20 km, uzyskując przewyższenie 3 178 m. Czas lotu wyniósł 30 minut. „Lotnia" Harkera ma kształt delty o 19 m² powierzchni nośnej. Ponieważ na Fudżijamie nie wolno lądować śmigłowcom, Harker musiał przetransportować „lotnię" na szczyt. Jak się okazuje, Harker wykonał już przedtem lot ze szczytu Zugspitze w Alpach (w r. 1973).

✱

■ We Flensburgu, w dniach 4—8 września br., odbyły się siódme z kolei samolotowe mistrzostwa RFN. Rozegrano 4 i 6 zaplanowanych konkurencji — (pogoda!). Udział w mistrzostwach wzięło 45 załóg. Zwycięstwo odniosła załoga J. Barnsteiner — J. Hofmeister na samolocie C-150. już po raz trzeci z kolei. W klasyfikacji kobiet pierwsze miejsce zajęła załoga Ch. Terjung — E. Ruge, na samolocie C-150.

✱

■ Turecki rząd powziął ostatnio decyzję rozpoczęcia własnej produkcji samolotów wojskowych, a więc usunięcia zależności w tej dziedzinie od dotychczasowych dostawców zagranicznych.

✱

■ Duże trudności mają angielskie zakłady Hawker — Siddeley z produkcją nowego samolotu komunikacyjnego HS-146 na krótkie trasy. Są one związane z podwojeniem się kosztów produkcji, co z kolei jest efektem m. in. szerzącej się w Anglii inflacji. Chodzą pogłoski o możliwości upaństwowienia zakładów Hawker — Siddeley.

✱

■ 60 załóg z 10 krajów, w ogólnej liczbie 300 osób (!), wzięło udział we wrześniu br. w ósmym z kolei rajdzie samolotowym Baden-Baden w RFN. Zlot załóg na punktualność odbył się w tym roku do francuskiego miasta Epernay, które udzieliło gościny uczestnikom rajdu. Program przewidywał m. in. indentyfikację obiektów w terenie na podstawie zdjęć fotograficznych — (głównie były to zabytki architektury — zamki, kościoły), regularność lotu i próby lądowania w prostokątach. Rajd zakończył się na lotnisku zachodnioniemieckim Baden — Oos. Pierwsze miejsce zdobyła załoga Edith Neur — Günther Nieschler, na samolocie Piper PA-28. Na samolotach tego typu latało pierwszych siedem załóg rajdu.

✱

■ Meksykańskie lotnictwo zakupiło w amerykańskich zakładach Beech 20 samolotów szkolno-treningowych „Bonanza F-33C", które uzupełnią flotyllę 20 używanych tam już samolotów treningowych Beech „Musketeer Sport". Zakłady Beech sprzedały dotychczas co najmniej 12 000 samolotów „Bonanza", z których duża część wyeksportowana została do 58 państw.

■ W roku 1975 produkcja znanych amerykańskich zakładów lotniczych Cessna ma wzrosnąć o 30 proc. W roku bieżącym ma być ogółem wyprodukowanych 7 000 samolotów, zaś w roku przyszłym — 9 000. Począwszy od końca br. — miesięczna produkcja odrzutowego samolotu Cessna „Citation", wzrośnie do 12 egzemplarzy.

✱

■ W Klippenneck (RFN) odbyły się na przełomie lipca i sierpnia br. siódme z kolei zawody szybowcowe, z udziałem pilotów zagranicznych (5 załóg ze Szwajcarii). Udział w zawodach wzięło 46 szybowców jednomiejscowych i 9 dwumiejscowych. Rozegrano sześć konkurencji, po trasach docelowo-powrotnych, trójkątnych i czworobocznych. Zwyciężył — Manfred Keller na „St. Cirrus", w dwumiejscowych załoga Perenthaler — Zepf na ASK-13.

✱

■ 63-letni minister Francji d/s poziomu życia, Andre Jarrot, wziął udział w zawodach spadochronowych jakie odbyły się w Vichy. Zmierzyły się tam zespoły Francji i RFN. Minister wykonał 1 skok z wysokości 800 m. Skakał on już wielokrotnie w swym życiu, ostatni raz jednak brał udział w zawodach przeszło 10 lat temu.

✱

■ Dwa dni trwał przelot dwóch motoszybowców RF-5 B „Sperber" z miejscowości Dahlemer Binz (RFN) do Ankary (Turcja). W każdej maszynie zainstalowano, w tylnej kabinie, dodatkowy zbiornik paliwa wraz z pompą oraz pneumatyczną łódkę ratunkową. Piloci lecieli tylko przy użyciu busoli i zegarka. Z Dahlemer Binz trasa wiodła przez Innsbruck, Morze Adriatyckie, wyspę Korfu, Korynt, Ateny, Izmir — do Ankary. Ogólny czas lotu wyniósł 18,5 h. Trasa liczyła 2 900 km. Lądowano dwukrotnie: w Innsbrucku i w Kerkirze, w celu uzupełnienia paliwa. Średnia prędkość — wyniosła 157 km/h.

✱

■ Sześciu brytyjskich spadochroniarzy utonęło w Kanale Kilońskim, w czasie desantu powietrznego. Rzecznik NATO poinformował, że wypadek wydarzył się podczas manewrów wojskowych Paktu Północnoatlantyckiego, opatrzonego kryptonimem „Bold Guard".

✱

■ Amerykański wydawca, 55-letni Malcolm Vorbes, zamierza w końcu br. przelecieć balonem przez Atlantyk. W ub. r. dokonał on przelotu nad Ameryką od zachodniego do wschodniego wybrzeża. Wyprawa przez Atlantyk planowana jest na 4—7 dni. Vorbesowi towarzyszyć będzie amerykański naukowiec dr Thomas Heinsheimer. Obaj uczestnicy wyprawy lecieć będą w hermetycznej aluminiowej gondoli, unoszonej przez 12 balonów wypełnionych helem. Balony mogą wynieść gondolę na wysokość 12—15 000 m. Start ma się odbyć z południowej Kalifornii. Przelot nad Ameryką pozwoli wypróbować działanie urządzeń. Wyprawa ma kosztować ok. 700 tys. dolarów. (Z)

✱

■ Główni producenci sprzętu lotniczego w Wielkiej Brytanii, Francji i RFN podpisali w ubiegłym miesiącu deklarację o wspólnym dążeniu do zapewnienia pokrycia potrzeb samolotowych europejskich towarzystw lotniczych w latach 80-ych. Są to: Francuskie zakłady Aerospatiale, brytyjskie BAC i Hawker Siddeley oraz zachodnioniemieckie Dornier, MBB i VFW Fokker. Do porozumienia mogą przystąpić także inne wytwórnie europejskie.

✱

■ Lotnictwo cywilne ChRL podjęło w końcu października eksploatację pierwszej, regularnej linii lotniczej do Europy zachodniej. Wiedzie ona z Pekinu przez Karaczi do Paryża.

✱

✱ Władze lotnicze Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii zawarły porozumienie w sprawie zmniejszenia przez towarzystwa przewozowe tych krajów, w okresie nadchodzącej zimy, liczby oferowanych miejsc w lotach transatlantyckich o 20%.

✱

■ Prezydent Ford zatwierdził wniosek CAB odmawiający towarzystwom Pan American i TWA subwencji państwowych w związku ze wzrostem kosztów spowodowanych zwyżką cen paliwa.

✱

■ Na spotkaniu z przedstawicielami prasy anglo-amerykańskiej premier Francji oświadczył, że program „Concorde" będzie kontynuowany i zapewnił o swoim głębokim przekonaniu, że brytyjsko-francuski samolot naddźwiękowy zdobędzie powodzenie w świecie.

✱

■ Konferencja Stowarzyszenia Portów Lotniczych Europy zachodniej zwróciła się do władz lotniczych, aby odmawiały rejestracji samolotów nie odpowiadających normom hałasu zgodnym z aneksem nr 16 ICAO oraz żądały dostosowania do tych norm samolotów istniejących — w terminie do końca 1978 roku. Konferencja postuluje równoczesne zniesienie wszelkich ograniczeń lotów dla samolotów, które odpowiadają międzynarodowym normom hałasu.

(O)

— Lepiej żebyśmy zreperowali wyciągarkę!
(„Deutscher Aerokurier")





Tegoroczny Dzień Łącznościowca przejdzie do historii. W tym bowiem dniu (18 października) nastąpiło uruchomienie naziemnej stacji łączności satelitarnej w Psarach. Tym samym Polska włączona została do wielkiej sieci łączności działającej przy pomocy sztucznych satelitów Ziemi. Sygnalizuję tylko to doniosłe dla naszego życia wydarzenie, gdyż wkrótce poświęcimy temu tematowi znacznie więcej miejsca. Jedno tylko warto dodać: sięgamy po najnowocześniejszą technikę, działając szybko i zdecydowanie.

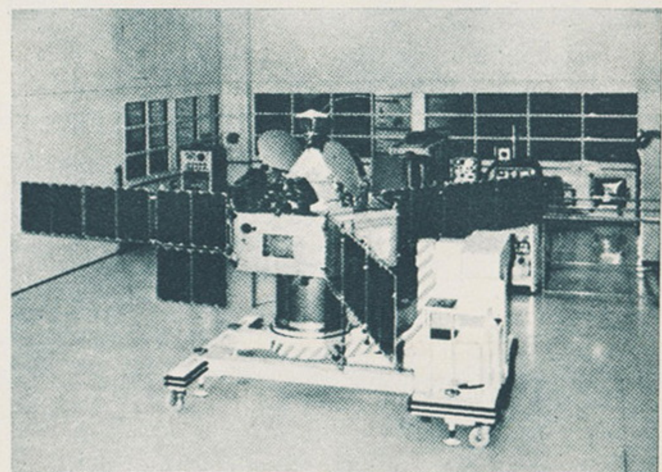
19 października do rejestru sztucznych obiektów kosmicznych wciągnięto nowego satelitę „Kosmos" oznaczonego numerem 689. Wspominam o rejestrze, chociaż tak na prawdę rejestr prowadzony jest przez różne organizacje cywilne oraz wojskowe, przez astronomów, stacje badawcze oraz... amatorów. Ostatnio Organizacja Narodów Zjednoczonych zaleciła prowadzenie oficjalnego spisu sztucznych obiektów umieszczanych w przestrzeni kosmicznej. Chodzi w tym przypadku o spis, do którego mieliby wgląd przedstawiciele wszystkich państw za pośrednictwem odpowiednich komisji czy władz nadzorczych. Chodzi również o pewnego rodzaju kontrolę, o zabezpieczenie okołoziemskiej przestrzeni kosmicznej przed zanieczyszczeniami, czyli przed niepowołanymi obiektami z ładunkami nie mającymi nic wspólnego z nauką przez wielkie N, ani innymi szlachetnymi celami. Nie pierwsza to już inicjatywa prawna, dotycząca zagadnień kosmicznych. Na pewno w miarę opanowywania przestrzeni pojawią się coraz to nowe sprawy, wymagające międzynarodowych ustaleń i przepisów.

Przypomnieć można, że istnieje „Układ o zasadach działalności państw w zakresie badań i użytkowania przestrzeni kosmicznej, łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi". Zawarty został 27 stycznia 1967 roku, podpisany jednocześnie w Moskwie, Londynie i Waszyngtonie. Inny układ „O zakazie prób broni nuklearnej w atmosferze, w przestrzeni kosmicznej i pod wodą" podpisany został w roku 1963 w Moskwie przez ministrów spraw zagranicznych ZSRR, Wielkiej Brytanii i USA. W roku 1972 podpisano konwencję „O międzynarodowej odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez sztuczne obiekty kosmiczne". Sygnatariuszami byli przedstawiciele ZSRR, W. Brytanii i USA. Wspomnieć trzeba również o „Umowie o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i zwrocie obiektów wyrzuconych w przestrzeń kosmiczną". Pierwsze podpisy pod tą umową złożyli przedstawiciele ZSRR, Wielkiej Brytanii i USA, a następnie uprawnieni pełnomocnicy innych państw, dodajmy — w tym Polski. Zresztą podpis przedstawicieli naszego kraju znajduje się na wszystkich wymienionych dokumentach.

Z innych spraw aktualnych odnotować należy postanowienie francuskiej rady ministrów z 16 października o kontynuowaniu programu budowy europejskiej rakiety nośnej „Ariane", przeznaczonej dla satelitów cywilnych. Wobec trudnej sytuacji gospodarczej zastanawiano się nad celowością prowadzonych prac. Ostatecznie zapadła decyzja pozytywna, którą uzasadnił premier Francji podając, że doprowadzenie do końca projektu „Ariane" jest niezbędne dla niezależności Wspólnego Rynku w dziedzinie kosmicznej. Jeśliby zrezygnowano z budowy rakiety, Europa zachodnia musiałaby korzystać z pomocy USA. Francuska prasa fachowa podaje przy okazji zdjęcie pompy turbinowej silnika do rakiety „Ariane". Turbina o mocy 400 kW pracuje jako dwustopniowa i dostarczać będzie ciekły wodór do komory spalania przez odpowiedni reduktor. Prędkość obrotowa wirników turbiny według oficjalnych danych: 12 800 obr./min. Średnio przepływa przez pompę 37 l/ ciekłego wodoru i 10 l/s ciekłego tlenu. I tyle na razie o francuskiej „Ariane", która powoli rośnie, jak to się mawia — na warsztacie.

P. E.

W grudniu przewidywany jest start rakiety amerykańskiej „Thor-Delta", która wyniesie na orbitę geostacjonarną satelitę łącznościowego „Symphonie", wspólne dzieło Francji i RFN. Na zdjęciu — satelita tuż przed wysyłką do USA.



LOTEM na corride

KORESPONDENCJA WŁASNA Z HISZPANII

Mówi się, że w Hiszpanii tylko dwie rzeczy rozpoczynają się punktualnie — msze i corridy. Osobiście coś niecoś bym do tej nad wyraz skromnej listy dorzucił, ale już właśnie z niej wynika wprost jak wielką wagę przykłada się tam do tego niecodziennego widowiska, w którym czynny udział brali kiedyś nawet królowie hiszpańscy. Jeszcze dziś niemal każdy młody Hiszpan marzy o sławie i... zarobkach torreadora, w wyniku czego zarejestrowanych jest w tym kraju ok. 10 000 przedstawicieli tego zawodu, z czego jednak tylko 5 000 znaleźć może pracę. A tu jeszcze i kobieta: 24-letnia Angela Hernandez — w niełatwej walce ze „związkiem zawodowym torreadorów" i bykami (dotychczas padło ich już z jej rąk ponad pół setki) dopięła swego i uzyskała patent torreadora.

Dziś 3 razy w tygodniu po niespełna 4 h lotu (plus pięćdziesięciominutowy postój w Genewie) pasażer lecący z Warszawy samolotem PLL LOT Tu-134 wylądować może w międzynarodowym porcie lotniczym Barajas, odległym zaledwie 13 km od centrum Madrytu.

Wśród sześciu lotniczych przewoźników hiszpańskich decydującą rolę odgrywa IBERIA, czyli w pełnym brzmieniu: Lineas Aereas de Espana SA. powołana do życia w 1927 r., a posiadająca swą główną siedzibę w Madrycie. Pierwotnie w gestii państwa znajdowało się 51% kapitału tego przewoźnika, a reszta udziałów należała do prywatnego kapitału hiszpańskiego i Deutsche Lufthansa. Stopniowo jednak państwo wykupiło akcje z rąk prywatnych oraz zachodnioniemieckiego udziałowca i obecnie IBERIA jest całkowicie kontrolowana przez rządowy Instituto Nacional de Industria. IBERIA zatrudnia ponad 18 000 pracowników i dysponuje następującymi typami samolotów: Boeing—747 (3 szt.), Boeing—727—200 (10 szt.), Douglas DC—8—52 (5 szt.), DC—8—52F (1 szt.), Super DC—8—63 (5 szt.), DC—8—63F (1 szt.), DC—9—30 (33 szt.), „Caravelle—6R" (9 szt.) i 10R (3 szt.), Fokker F—28 „Fellowship" (3 szt.), F—27 „Friendship" (8 szt.), Convair—440 „Metropolitan" (9 szt.) i Douglas DC—3 (5 szt.), ponadto zamówione są 3 Douglas DC—10—30 oraz 4 A—300B „Airbus".

Wyżej omówiony przewoźnik posiada w swych rękach 75% udziałów drugiego co do rangi towarzystwa, występującego pod skrótem AVIACO, posiadającego swą siedzibę również w stolicy, a powołanego do życia w 1948 r. AVIACO rozpoczęło działalność rozkładową dopiero w 1950 r. Załoga tego przedsiębiorstwa liczy 350 osób, a park samolotów tworzą: Douglas DC—8—50 (1 szt.), „Caravelle—10R" i 6R (3 szt.), oraz Fokker F—27 „Friendship" (5 szt.),

Przewoźnik lotniczy „Spantax" rozpoczął działalność w 1959 r. Przewoźnik ten — z siedzibą w Madrycie — realizuje tylko loty czarterowe i dla celów turystycznych, dysponując przy tym samolotami typu: Douglas DC—8—61F (2 szt.), Convair CV—990 (8 szt.), Douglas DC—7C/CF (6 szt.), DC—6/6B (2 szt.), DC—3 (2 szt.) i „Twin Otter (1 szt.).

„Trans Europa" z siedzibą w Madrycie rozpoczęła loty w 1965 r. W swej docelowej działalności ma wykonywać rozkładowe loty pasażerskie na liniach krajowych i zagranicznych oraz czarterowe towarowe. Aktualnie dysponuje samolotami: „Caravelle—11R" (2 szt.) i 10R (1 szt.) oraz Douglas DC—7C (3 szt.) i DC—4 (4 szt.).

Siedzibę w Palma de Mallorca (na Majorce) posiada egzystujący od 1965 r. przewoźnik „Air Spain", specjalizujący się w czarterowych operacjach pasażerskich i towarowych. Dysponuje on obecnie samolotami: Douglas DC—8—21 (6 szt.) i Bristol „Britannia—300" (1 szt.). Drugim pozamadryckim przewoźnikiem jest „Aero—Flete", mający swą siedzibę w Walencji, wykonujący od 1968 r. czarterowe loty pasażerskie i towarowe; na razie dysponuje on jednym samolotem DC—4 i dwoma DC—3.

Gospodarka hiszpańska czerpie znaczne zyski z zagranicznej turystyki przyjazdowej, a i lotnicze usługi w zakresie transportu są w głównej mierze nastawione na zaspokojenie potrzeb turystycznych. W efekcie kraj ten dysponuje 22 lotniskami na terenie półwyspu, posiadającymi regularne połączenia lotnicze pasażerskie, 15 lotniskami na Wyspach Kanaryjskich i Balearskich oraz w hiszpańskich enklawach północnej Afryki, przy czym 13 z ich łącznej liczby posiada bezpośrednie połączenia zagraniczne realizowane przez hiszpańskich przewoźników lotniczych, głównie zresztą przez IBERIĘ.

Warto tu dodać, że porty lotnicze w Madrycie, Barcelonie i Las Palmas (Wyspy Kanaryjskie) posiadają rangę portów międzykontynentalnych, a do tej roli pretendują także porty lotnicze Malagi i Palmy de Mallorca (na Majorce — Wyspy Balearskie). Niezależnie od tego szereg innych lotnisk, zwłaszcza na wybrzeżu śródziemnomorskim, przyjmuje szczególnie w sezonie letnim samoloty czarterowe dowożące turystów zagranicznych na Costa de la Luz (Wybrzeże Światła), Costa del Sol (Wybrzeże Słońca), Costa Blanca (Wybrzeże Białe) i inne „costy", przybywających tu po słońce, wypoczynek i wrażenia, także turystyczne.

Baza produkcyjna lotnictwa hiszpańskiego, chociaż w nieznacznym stopniu pracuje dla potrzeb hiszpańskiego lotnictwa komunikacyjnego (samoloty komunikacyjne pochodzą wyłącznie z importu), to jednak legitymuje się pewnymi osiągnięciami, zwłaszcza w produkcji samolotów wojskowych. W pierwszym rzędzie warto tu wymienić jednomiejscowy, dwusilnikowy szturmowiec odrzutowy HA—220 „Super SAETA", będący wersją rozwojową samolotu HA—200 „SAETA" (oznaczenie wojskowe E—14), produkowanego przez wytwórnię La Hispano Aviation SA mieszczącą się w Sewilli. Drugą znaczącą się wytwórnią, mającą swe zakłady w Madrycie, Getafe, Sewilli i Kadyksie, jest Construcciones Aeronauticas SA (w skrócie CASA), produkująca m. in. 1 i 2-miejscowe odrzutowce, odpowiednio CASA SF—5A i CASA SF—5B, będące licencyjną wersją samolotu Northrop F—5 oraz własnej konstrukcji lekkie transportowce CASA C—212 „Aviocar" (oznaczenie wojskowe T—12). Dwie pozostałe, niezbyt zresztą duże wytwórnie, to Aeronautica Industria SA (AISA) w Madrycie i Aero-Difusion SL w Santander; ta ostatnia budowała m. in. z licencji francuskiej znany z opisów w „SP" lekki samolot turystyczny Jodel D—112 pod hiszpańską nazwą „Popuplane", a następnie Jodel D—1190S „Compostela".

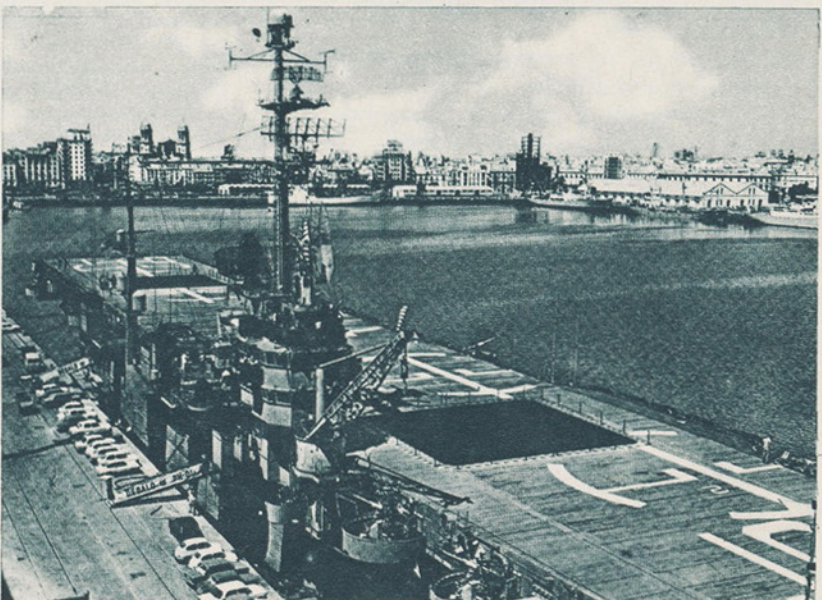
JANUSZ PERLIŃSKI

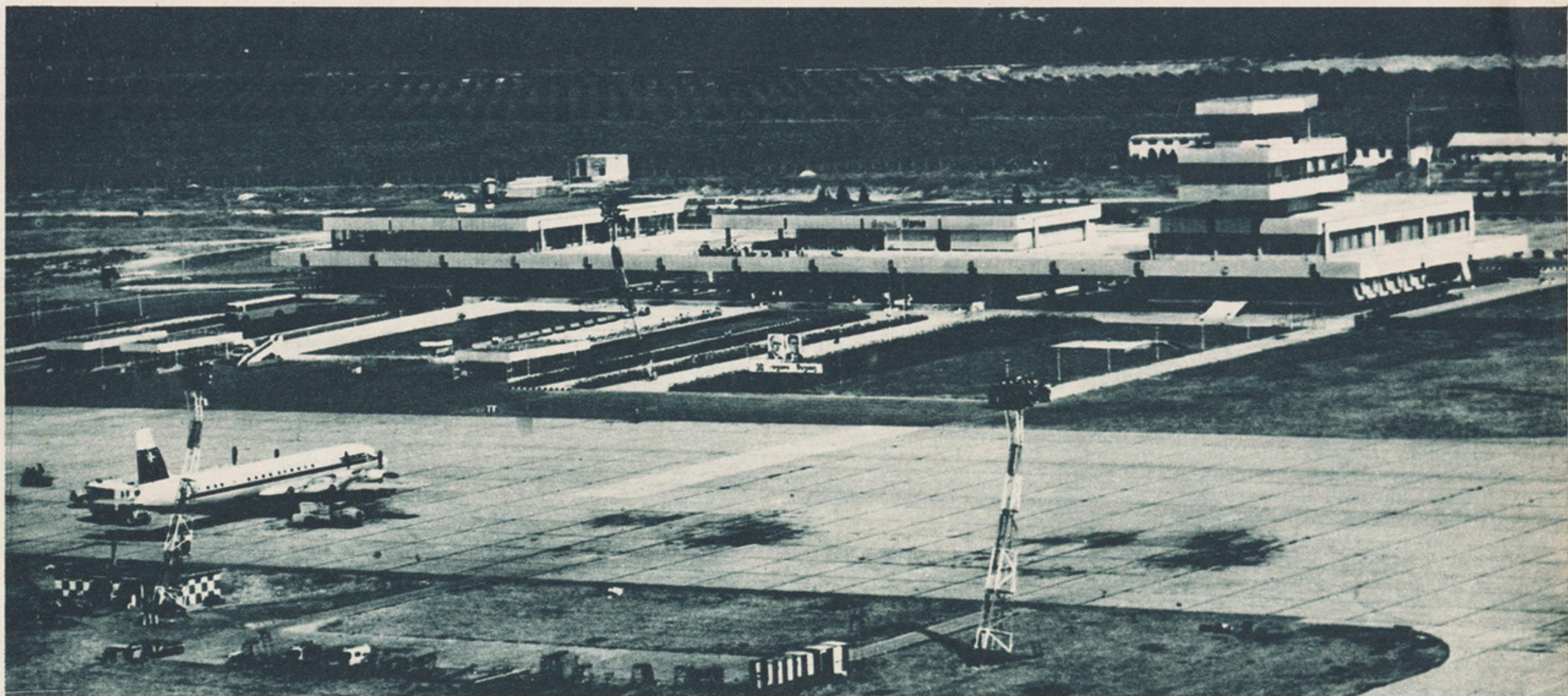


Port lotniczy Madrytu — Barajas.



Gmach ministerstwa lotnictwa w Madrycie (powyżej) oraz lotniskowiec śmigłowcowy „Dedalo" w porcie Kadyksu (poniżej).





Nowoczesny port lotniczy w Warnie.

Z Warszawy do Warny leci się samolotem Ił-18 LOTU lub BALKANU dwie i pół godziny, odrzutowcem Tu-134 pół godziny krócej. Nasi turyści i wczasowicze, odwiedzający często bułgarskie wybrzeże Morza Czarnego, wiedzą o tym doskonale. Samolot znakomicie skraca czas podróży do odległej od nas Warny, co wyraża się także odpowiednio wysoko w cenie biletu, w zestawieniu na przykład z ponaddobową podróżą pociągiem. Mówią, że czas to pieniądz. To prawda. Ale za oszczędność czasu też trzeba odpowiednio płacić, co się zresztą kalkuluje każdemu podróżującemu w interesach, niekoniecznie handlowych. W moim interesie leżało dotrzeć jak najszybciej do Warny. Bynajmniej nie w celu turystyczno-wczasowym, chociaż — przyznać muszę szczerze — wspaniała, słoneczna we wrześniu tam pogoda, skłaniać by ku temu mogła niewątpliwie. Kiedy jednak wylądowałem na warneńskim lotnisku, przytulnym o wieczorowej porze, wpadłem od razu, jak to się przyjęło mówić pod opiekę redaktora naczelnego bułgarskiego czasopisma lotniczego — Wasila Kaniewa. Kolega po fachu, zaprzyjaźniony ze mną i całą naszą redakcją, albowiem bawił w czerwcu u nas już w Polsce, jeździł ze mną po kraju, poznając nasze lotnictwo. Teraz z kolei czekał na mnie w Warnie i zaprogramował moją podróż po lotnictwie Bułgarii. Zaczął od Warny, ponieważ działa tam aeroklub, drugi co do wielkości w Bułgarii, po Centralnym Aeroklubie w Sofii. Zacząłem więc swoje bułgarskie spotkania od problematyki aeroklubowej.

BUŁGARSKIE SPOTKANIA

Moje pierwsze spotkanie z naczelnikiem aeroklubu warneńskiego **Welinem Wielikowem** zaczęło się od pytania — czy znam Kwiatkowskiego?

—Którego, bo jest ich kilku? — odpowiadam pytaniem na pytanie.

— No, Waldemara. Lata teraz w lotnictwie komunikacyjnym, a przedtem był w aeroklubie.

— Pewnie, że znam.

Okazuje się, że Wielikow zna się z Waldemarem Kwiatkowskim już ponad 10 lat. Przyjaźnią się i goszczą wzajemnie z rodzinami. Chyba wybaczy mi Kwiatkowski, jeżeli zdradzę przy tej okazji publicznie, że ma żonę Bułgarkę, co silniej unaocznia tę lotniczą przyjaźń polsko-bułgarską. Zresztą o wzajemnych, serdecznych kontaktach między naszymi lotnikami, przyjdzie mi usłyszeć jeszcze niejeden raz w czasie mych bułgarskich spotkań.

Wielikow, były pilot wojskowy, człowiek żywy, energiczny, całym sercem związany z lotnictwem, w którym pracuje już ponad 24 lata, z tego 12 lat w aeroklubie w Warnie, był w Polsce i zna nasz kraj. Latał u nas, był we Wrocławiu, Katowicach i w Nowym Targu. Zna się z A. Chojcanem, F. Kawalą i innymi. Sportowcy warneńskiego aeroklubu też bywali w Polsce i mają w niej przyjaciół.

Właśnie Wielikow opowiada mi, że m. in. owocem kontaktów spadochroniarzy Warny i Wrocławia jest nowe małżeństwo lotnicze. Skoczek **Stańczo Stańczew** poznał na międzynarodowych zawodach „O błękitną Wstęgę Odry" Krystynę Biernacką, z którą w lutym tego roku zawarł związek małżeński. Moje gratulacje przy tej okazji.

Zanim więc zacząłem zaznajamiać się z działalnością lotniczą aeroklubu, przekonałem się rychło, że wbrew pozorom bułgarscy sportowcy lotniczy żywo interesują się naszym życiem lotniczym, mają wielu u nas znajomych i przyjaciół, z którymi spotykali się już niejeden raz na murawie lotniska czy w rywalizacji sportowej. To, oczywiście, znacznie ułatwia pierwsze kontakty i pozwala na swobodną wymianę poglądów na różne tematy lotnicze. Dodam przy tym, że w aeroklubie warneńskim, co przyznaję szczerze było dla mnie zaskoczeniem — prenumerują dwa egzemplarze „Skrzydlatej". Znają nas więc i czytają w Warnie. Miło to stwierdzić.

Aeroklub ma swą siedzibę w centrum miasta, przy ulicy Szejnowa 4. Niezbyt może okazała, chociaż — jak sądzę — spełnia dobrze swą funkcję. Salę spadochronową, salę do szkolenia teoretycznego i pokój biurowy — ceni sobie młodzież szczególnie w okresie jesienno-zimowym. Ma się gdzie spotykać i tu kwitnie życie klubowe w sezonie nielotnym. Ale za trzy lata — mówią mi — będziemy mieli warunki luksusowe. Buduje się już w śródmieściu Warny Dom Sportów Obronnych, a w nim — całe trzecie piętro otrzymuje aeroklub do swej dyspozycji.

22 km za miastem, niejako w niecce płaskowyżu, znajduje się lotnisko aeroklubowe, z wygodnym dojazdem — autobusem — z Warny. Dwa hangary z przybudówkami i port lotniczy — stanowią główną na nim zabudowę. Zabezpieczają właściwie bieżące potrzeby zwłaszcza, że sprzętu w aeroklubie niewiele — z samolotów: trzy „Gawrony", jeden An-2 i dwa Zliny „Trener Master"; tylko cztery szybowce — trzy dwumiejscowe metalowe „Blaniki" i jedna „Foka-5".

Aktywiści aeroklubu podkreślają na lotnisku, z pewną dumą, że ich obiekt zdał doskonale egzamin w 1965 r., kiedy to przez Warnę przebiegał z Sofii do Bukaresztu Europejski Lot FAI. Lądowało, startowało i stacjonowało tu wówczas 114 samolotów. Był wtedy tylko jeden hangar. Dają mi fotografię z tego lotu, aby opublikować w „Skrzydlatej", co niniejszym czynię.

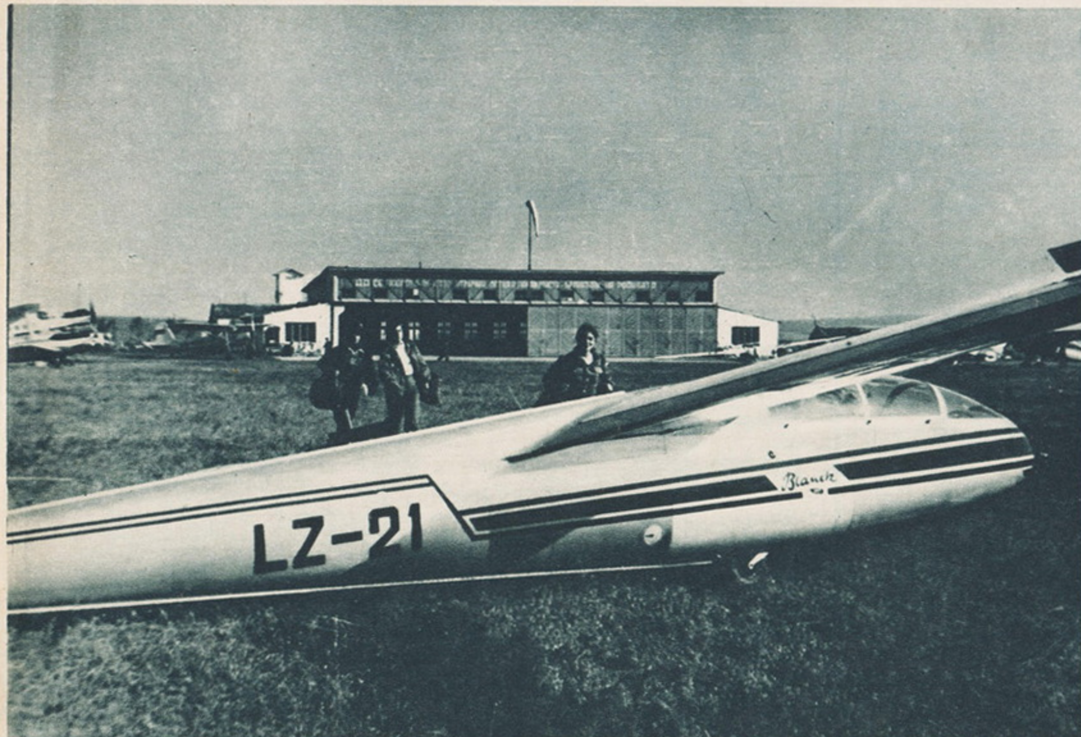
Aeroklub w Warnie liczy blisko 200 członków, pracujących w czterech sekcjach: szybowcowej — 60 pilotów (w tym 12 kobiet), spadochronowej — 80 skoczków, samolotowej — 25 pilotów i technicznej — 30 młodych techników.

Nowością, niespotykaną u nas, jest sekcja techniczna. Jak się okazuje, sekcje takie działają we wszystkich bułgarskich aeroklubach. Pytam, na czym polega ich działalność. Otóż skupiona jest w nich przede wszystkim młodzież o zainteresowaniach technicznych, która pragnie uczyć się dalej w szkołach technicznych (po szkole podstawowej bądź średniej). W cyklu dwuletnim przechodzi ona w aeroklubie kursy tzw. podstawowej wiedzy techniczno-lotniczej, zaznajamiając się teoretycznie i praktycznie (praca na sprzęcie) m. in. z podstawami aerodynamiki, budową silników i płatowców, osprzętem

AEROKLUB

itp. Świadectwa ukończenia tych kursów w aeroklubie, jak mnie zapewniają, liczą się podobno potem przy przyjęciach do szkół technicznych, zasadniczych i średnich. Kierownictwo aeroklubu bardzo sobie ceni pracę tej sekcji, jest ona bowiem wielce pomocna w bieżącej działalności klubowej. Bywa też, że niejeden chłopiec czy dziewczyna — członkowie sekcji podejmują również szkolenie lotnicze szybowcowe lub spadochronowe.

Czy sekcje techniczno-lotnicze, to cała młodzież aeroklubowa? Naturalnie — nie. Naczelnik aeroklubu podpowiada mi, że sekcje techniczne stanowią niejako wyższy stopień wtajemniczenia lotniczego. Wstępują do nich z reguły uczniowie — młodzi lotnicy ze szkolnych kół lotniczych, którzy na kursach w sekcji technicznej praktycznie już ukierunkowują swoje zainteresowania. W szkolnych kołach lotniczych aeroklub warneński skupia ponad 800 członków. Do tego dochodzi jeszcze 100 „młodych kosmonautów", pracujących w szkolnych kołach spe-







Na lotnisku aeroklubu warneńskiego. Pierwsza z lewej – Violetta Marynowa.

cjalistycznych w rejonie Warny. Tą liczną rzeszą młodych lotników i młodych kosmonautów opiekują się systematycznie instruktorzy aeroklubowi, zawodowi i społeczni. Trzeba przy tym podkreślić, iż domeną działalności młodych lotników jest właśnie modelarstwo, które najpełniej rozwija się według programu aeroklubowego właśnie w szkolnych kołach lotniczych. Z tego też względu nie ma sekcji modelarskiej w aeroklubie.

Kadra etatowa aeroklubu. Po dwóch instruktorów szybowcowych, spadochronowych i samolotowych — razem sześciu, do tego dochodzi pilot etatowy na samolot An-2, czterech mechaników, kierownik aeroklubu i — uwaga! — lekarz na etacie! Jak mnie zapewniano, lekarzy etatowych mają w Bułgarii wszystkie aerokluby. Muszą oni mieć dwie specjalizacje — internistyczną i sportową. Nie ma też kłopotów z zatrudnieniem, bowiem aerokluby oferują lekarzom dobre warunki.

Znam już liczbę członków aeroklubu w Warnie, stan kadry i sprzętu. Jak się wobec tego przedstawiają wyniki szkoleniowe i sportowe. Pierwsze — zupełnie dobrze, widać intensyfikację wykorzystania sprzętu; drugie — może mniej efektownie.

Naczelnik **Welin Wielikow** informuje, że aeroklub, który istnieje od 1951 r., wyszkolił w okresie 23 lat ponad trzy tysiące lotników sportowych. Rocznie szkoli się średnio w klubie 15 szybowników i tyleż samo pilotów samolotowych (z tych ostatnich część idzie potem do wojska) oraz 70 skoczków spadochronowych. Szybownicy i piloci samolotowi wylatują rocznie średnio po 700—800 godzin, spadochroniarze wykonują około 2 500 skoków; w tym roku było ich jednak znacznie więcej, bo kiedy tam byłem (do 15 września) zaliczyli już 3 000 skoków.

W WARNIE

Do tego trzeba dodać, że aktualnie wśród członków aeroklubu 22 szybowników (w tym 3 kobiety) posiada tytuły Mistrza Sportu, 2 spadochroniarzy legitymuje się tytułami Zasłużonego Mistrza Sportu, a ośmiu Mistrza Sportu; spośród pilotów samolotowych 11 zdobyło tytuły Mistrza Sportu.

Z dorobku szybowcowego. 60 szybowników ma srebrne odznaki. Niektóre rekordy klubowe w tej dyscyplinie. Przelot otwarty — 483 km i 1958 r. **(Christo Dadow).** Przelot docelowo-powrotny — 340 km. Przelot docelowy — 265 km (1964 r.). Wysokość — 3 000 m. Przelot po trasie trójkąta 100 km — 74 km/h **(Violetta Marynowa** w 1973 r.).

Trochę o ludziach, których spotykam w klubie.

Przedstawiają mi drobną, czarnowłosą dziewczynę. Znam ją z pobytu w Lesznie. To **Violetta Marynowa.** Z zawodu technik medyczny. Lata 5 lat i wylatała na szybowcach ok. 300 godzin, a już stała się znana w Bułgarii. Właśnie w tym roku na rozgrywanych w Starej Zagorze mistrzostwach szybowcowych (4—14.VIII.) zdobyła tytuł mistrzyni w klasyfikacji kobiet. Do tego, razem z **Romianą Iwanową,** ustanowiła na „Blaniku" rekord krajowy w przelocie po trasie trójkąta 250 km wynikiem 75 km/h. W tym roku na mistrzostwach szybowcowych krajów socjalistycznych w Orle (ZSRR) zajęła wśród kobiet 11 miejsce. Violetta jest chlubą aeroklubu i w Warnie bardzo w nią wierzą, że da jeszcze znać o sobie szerzej w świecie szybowcowym — nie tylko w Bułgarii.

Jednym z zawodowo pracujących w aeroklubie instruktorów szybowcowych jest **Bożydar Stojkow.** Był w tym roku u nas w CWL w Lesznie. Na szybowcach wylatał 600 godzin, a na samolotach 900 godzin. Zaczął latać w 1960 r. Drugim zawodowym instruktorem szybowcowym w klubie jest **Fedana Grozewa,** latająca na szybowcach od 25 lat. Jej to wychowanką jest właśnie Violetta Marynowa.

Spotykam społecznych instruktorów szybowcowych. Elektronik **Dymitr Krywozew** lata na szybowcach od 20 lat i wylatał 700 godzin. Inżynier **Kostadyn Wasylew** ma 10-letni staż szybowcowy i 200 godzin na koncie. **Kirył Dranowski** lata od 1965 r. i naliczył 300 godzin.

Ten ostatni pracuje na lotnisku jako zawiadowca i jest wielkim entuzjastą konstrukcji amatorskich. Śledzi uważnie przejawy tego ruchu w Polsce. Zorganizował też w aeroklubie w Warnie mały 4-osobowy klub amatorów konstruktorów. W 1971 r. zbudował miękkopłat wyposażony w 30-konny silnik motocyklowy. Próby wzlotów zakończyły się jednak niepowodzeniem. Zdemontował silnik, założył uprząż i próbuje teraz na swej lotni wzlotów za liną z pagórków, wykonując 3—4-metrowe skoki.

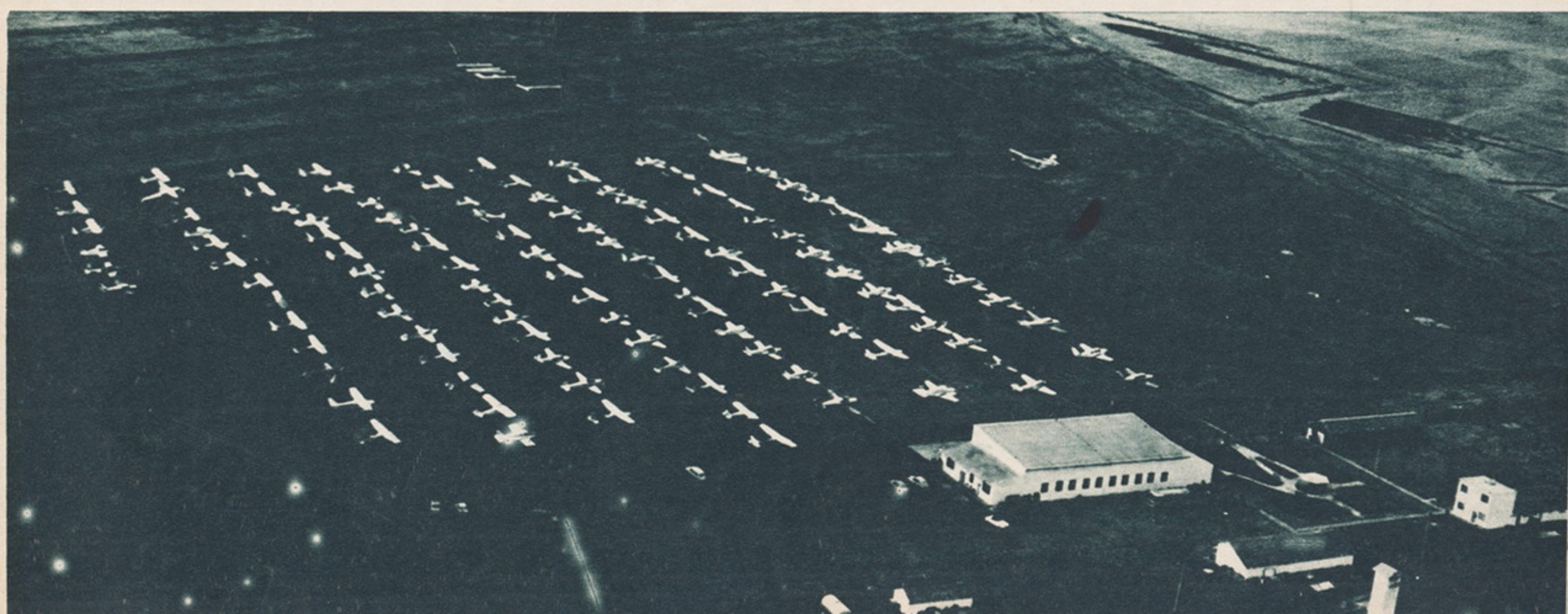
Rozmawialiśmy wspólnie z działaczami klubowymi na tematy sportu lotniczego. Wiele problemów mamy wspólnych — sprzęt. Marzy się on szczególnie szybownikom i pilotom samolotowym warneńskiego aeroklubu, bo jedynie spadochroniarze — najaktywniejsi zresztą w klubie — mogą być zadowoleni. Zapytywali jak jest z tym u nas, macie przecież wspaniały przemysł lotniczy — czy będą nowe szybowce klubowe i samoloty szkolno-treningowe?

Ba, żebym ja to wiedział.

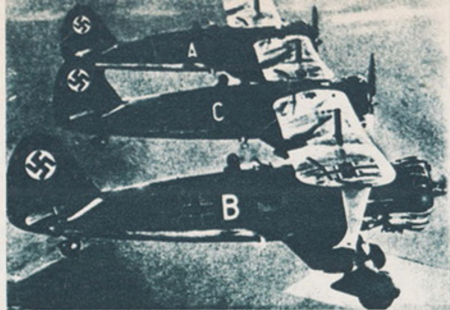
JERZY R. KONIECZNY

Lotnisko aeroklubu warneńskiego w czasie Europejskiego Rajdu FAI w 1965 r.

Zdjęcia: autora i Aeroklubu w Warnie



SAMOLOTY Z KTÓRYMI WALCZYLI POLACY



HENSCHEL Hs-123A

Obok najnowszych wówczas bombowców nurkujących Ju-87, we wrześniu 1939 r. Niemcy użyli do atakowania celów naziemnych bombowców nurkujących starszego typu Hs-123. Wspierały one ataki hitlerowskiej armii lądowej na głównym kierunku natarcia na Warszawę. Brały udział w bombardowaniu naszej stolicy podczas oblężenia, szczególnie mostów na Wiśle. W działaniach wojennych uczestniczyła 1 grupa Hs-123 (ok. 40 samolotów). Co najmniej 1 samolot został zestrzelony przez polskie myśliwce.

Henschel Hs-123 został zaprojektowany w 1934 r., a wiosną 1935 r. odbył się oblot prototypu Hs-123V-1. Trzeci prototyp Hs-123V-3 był już wyposażony w broń: 2 k. masz. MG-17 strzelające przez śmigło. Podczas intensywnych prób w sierpniu 1935 r. 2 prototypom odleciały skrzydła w locie nurkowym. Czwarty prototyp miał już wzmocnioną konstrukcję skrzydeł. Latem 1936 r. wyszła pierwsza seria Hs-123A-1. W grudniu 1936 r. 5 samolotów Hs-123A zostało skierowanych do niemieckiego legionu „Condor" w Hiszpanii, dla zebrania doświadczeń bojowych. Pojawienie się w 1937 r. Ju-87 spowodowało wycofanie z jednostek liniowych samolotów Hs-123. Jesienią 1938 r. były opracowane dalsze prototypy: Hs-123V-5 z silnikiem BMW-132K (960 KM) oraz Hs-123V-6 z całkowicie zakrytą kabiną. Miały one być wzorcami dla samolotów seryjnych, odpowiednio: Hs-123B i Hs-123C, jednak produkcja ich została przerwana.

W chwili rozpoczęcia wojny dwie grupy bombowców nurkujących posiadały jeszcze na wyposażeniu samoloty Hs-123A. Po kampanii wrześniowej Niemcy użyli tych 2 grup bombowych z Hs-123A także w ataku na Francję, a później w inwazji Bałkanów. Dzięki łatwej obsłudze w warunkach polowych, samoloty te przetrwały w służbie do 1944 r., do swego zużycia.

Konstrukcja: Półtoraplat. Kadłub metalowy z pokryciem blach duralowych. Skrzydła dwudźwigarowe: przednia część kryta blachą, tylna — płótnem (jak i stery).

Napęd: Silnik gwiazdowy, 9-cylindrowy BMW-132Dc o mocy max. — 880 KM.

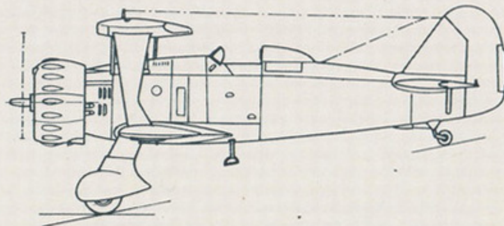
Uzbrojenie: 2 k. masz. MG-17 (kal. 7,9 mm) umieszczone w górnej części kadłuba przed kabiną. Zaczepy na bombę 250 kg pod kadłubem i na 4 × 50 kg bomb pod dolnymi skrzydłami. Kilka samolotów było wyposażonych w 2 działka MG-FF (kal. 20 mm). Kilka innych przewoziło zasobnik z 92 dwukilogramowymi bombami przeciw piechocie. **(W. S.)**

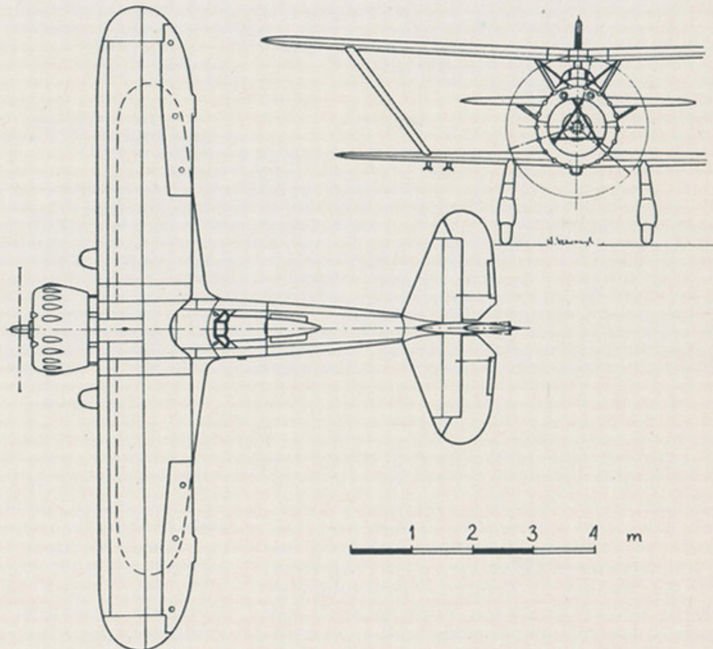
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 10,5 m, długość — 8,33 m, wysokość — 3,21 m, pow. nośna — 24,8 m².

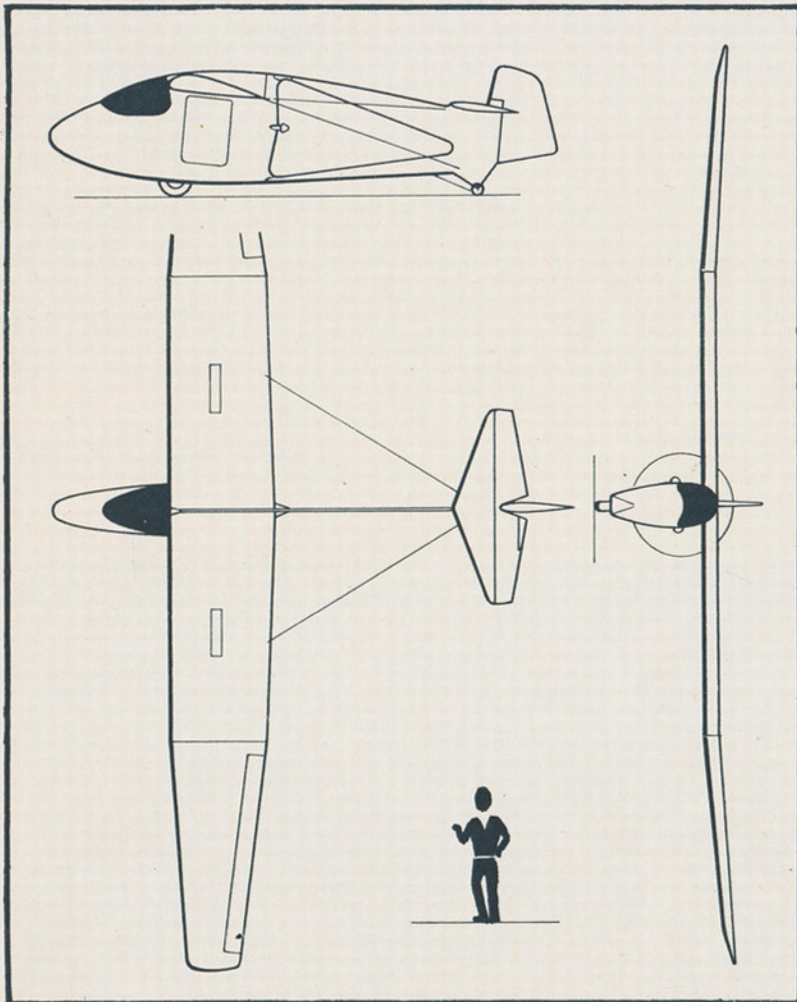
Masy: Masa własna — 1 500 kg, masa użyteczna — 715 kg, masa całkowita max. — 2 215 kg

Osiągi: Prędkość max. — 341 km/h, prędkość przelotowa — 317 km/h, wznoszenie — 15 m/s, pułap — 9 000 m, zasięg — 860 km.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



RAAB „KRAHE"

Czytelnicy tego działu, którzy znają opis motoszybowca „Austria Krähe" („SP" nr 14/1972) i jego wersję z silnikiem elektrycznym („SP" nr 15/1974), zapewne zainteresują się opisem motoszybowca, który jest niejako protoplastą obu wymienionych konstrukcji. Chodzi o motoszybowiec „Krähe" skonstruowany przez inż. Raaba, który jest konstruktorem wielu innych znanych szybowców i motoszybowców w RFN. Prototyp motoszybowca „Krähe" latał w 1957 r. Po nim nastąpiły dalsze wersje: „Krähe-II, III i IV". Rozwój motoszybowca przeciągał się z powodu braku odpowiedniego silnika. Obecnie „Krähe" produkowany jest seryjnie również w postaci elementów do budowy amatorskiej. Zbudowano ponad 300 maszyn.

Raab „Krähe" (wrona) jest jednosilnikowym, jednomiejscowym, wolnonośnym grzbietopłatem konstrukcji drewnianej, o dość niecodziennym rozwiązaniu zespołu napędowego.

Skrzydła trójdzielne z prostokątną częścią środkową i trapezowymi końcówkami o wzniosie 2°. Konstrukcja jednodźwigarowa; lotki jednoczęściowe na częściach trapezowych. Klap brak, ale na części środkowej skrzydeł zabudowane są hamulce aerodynamiczne typu szybowcowego.

Kadłub składa się z części przedniej (gondola) mieszczącej kabinę pilota z osłoną z pleksi oraz silnik i wspornik usterzenia w postaci płaskiej konstrukcji kratowej, krytej częściowo sklejką, zamocowanej do kadłuba w dwóch punktach i do skrzydeł przy pomocy odciągów linkowych.

Usterzenie wysokości klasyczne, o obrysie trapezowym. Usterzenie kierunku składa się tylko ze steru, odciążonego rogowo. Statecznik stanowi płaska belka wspornika.

Podwozie jednotorowe z głównym kołem pod środkiem ciężkości i małym kółkiem tylnym.

Silnik Pollman HEPU-KFM 40/350 o mocy 32 KM zabudowany w gondoli kadłuba napędza dwułopatowe śmigło pchające o średnicy 1,32 m, umieszczone w wycięciu wspornika usterzenia. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,00 m, długość — 6,70 m, wysokość — 2,00 m, pow. nośna — 14,15 m², wydłużenie — 10,2.
Masy: Masa własna — 220 kg, masa całkowita — 340 kg, obciążenie pow. — 23,6 kg/m², obciążenie mocy — 10,5 kg/KM.
Osiągi samolotowe: Prędkość max. — 120 km/h, prędkość przelotowa — 100 km/h, prędkość lądowania — 50 km/h, wznoszenie — 2,6 m/s, zasięg — 300 km, start na 15 m — 400 m.
Osiągi szybowcowe: Doskonałość — 20 przy prędkości — 76 km/h, opadanie min. — 1,0 m/s przy prędkości — 65 km/h, prędkość holowania (max.) — 120 km/h, prędkość wyciągania (max.) — 90 km/h.





POMNIK LOTNIKÓW POLSKICH W BELGII

Szanowna Redakcjo!

Na prośbę Stowarzyszenia Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii oraz Koła Lotników Polskich w Belgii, chciałem przekazać informację o odsłonięciu Pomnika Lotników Polskich. Pomnik ten, przedstawiony na pocztówce, odsłonięty został 22 września br. w Gandawie, na lotnisku St. Denijs w Belgii. Pomnik powstał z inicjatywy władz i społeczeństwa belgijskiego z okolic Gandawy, w dowód pamięci po poległych lotnikach polskich (ofensywa niemiecka w Ardenach).

Do tej pory istniała tylko tablica na ścianie hangaru, widoczna w prawym dolnym rogu pocztówki. Ponieważ lotnisko to obecnie jest zabudowywane, hangar ulega likwidacji. Miejscowe władze wykupiły więc na lotnisku specjalną działkę, z myślą przeniesienia tam tablicy i wybudowania pomnika, co też uczyniono.

Na uroczystość odsłonięcia pomnika zjechało się około 3 000 osób z kilku krajów. Obecni byli przedstawiciele władz belgijskich. Złożono 57 wieńców.

Uroczystego odsłonięcia pomnika dokonał, przedstawiciel króla Belgii, a okolicznościowe przemówienie wygłosił generał Gabszewicz,



były dowódca 131 skrzydła z okresu walk polskich lotników na Zachodzie. Uroczystości patronowało belgijskie Ministerstwo Obrony Narodowej, a lotnicy belgijscy dali piękny pokaz akrobacji. Z okazji uroczystości wydano specjalną pocztówkę, a poczta specjalny okolicznościowy datownik (które reprodukujemy).

Załączam lotnicze pozdrowienia.

Marek Kochanowski

NAGRODY W KONKURSIE „KSIĄŻKA WKiŁ POMAGA MODELARZOM"

W ośrodku Wydawnictw Komunikacji i Łączności odbyło się 17.X.1974 r. komisyjne przydzielenie nagród modelarzom, którzy nadesłali swoje modele w ramach konkursu „Książka WKiŁ pomaga modelarzom", ogłoszonego wspólnie z ZG LOK.

Komisja konkursowa w składzie: mgr **Czesław Kulesza** — Dyrektor — Redaktor Naczelny WKiŁ, mgr **Jan Marczak** — Kierownik Wydziału Modelarstwa ZG LOK, **Paweł Włodarczyk** — przedstawiciel Aeroklubu PRL i mgr inż. **Tadeusz Dąbrowski** — przedstawiciel WKiŁ, dokonała oceny prac i podziału nagród.

I nagrody otrzymali:

— zdalnie sterowany model pojazdu gąsienicowego MPG70, w skali 1:15 — **Bogdan Gabrysiak** — Warszawa, ul. 1 Sierpnia 53 m. 31;
— zdalnie sterowany model samolotu RWD-6, w skali 1:10 — **Stanisław Matuszczak** — Warszawa, ul. Wilcza 10 m. 13.

II nagrody:

— model samochodu wojskowego SKOT, w skali 1:28 — **Andrzej Szczęch** — Szkoła Podstawowa w Kłodzku;
— uniwersalny model szybowca „Wicherek 25", w skali 1:10 — **Stanisław Matuszczak** — Warszawa, ul. Wilcza 10 m. 13;

III nagrody:

— model samochodu pancernego LPTO-2, w skali 1:25 — **Ryszard Szczęch** — Szkoła Podstawowa w Kłodzku;
— zdalnie sterowany model szybowca — **Sławomir Matuszczak** — Warszawa, ul. Wilcza 10 m. 13.

Wyróżnienia

— piła tarczowa — **Bogdan Gabrysiak** — Warszawa, ul. 1 Sierpnia 53 m. 31;
— model magazynu kolejowego, w skali 1:87 — **Janusz Jarzębski** — Warszawa, ul. Dobra 53 m. 33.

Na szczególne wyróżnienie zasługują prace uczniów Szkoły Podstawowej w Kłodzku Młodym modelarzom Dyrektor Wydawnictw Komunikacji i Łączności ufundował nagrodę specjalną w postaci **zestawu książek.**

O terminie wręczenia nagród zainteresowani będą powiadomieni listownie. Zamiejscowym nagrody zostaną wysłane pocztą.



SZKOŁY I SZKOLENIE

Jan Garbień — Pniówek, Stanisław Łomnicki — Żegiestów, Andrzej Szumski — Warszawa. Odpowiadamy na pytania, dotyczące szkół lotniczych i szkolenia w powietrzu.

O przyjęciu na szkolenie praktyczne w powietrzu w lotnictwie sportowym decyduje zarząd aeroklubu regionalnego. W zasadzie na szkolenie podstawowe przyjmowani są kandydaci w wieku 16—18 lat, możliwe jest jednak przyjęcie chętnych w nieco starszym wieku.

Kandydaci do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie rekrutować się mogą z pilotów szybowcowych oraz bez przeszkolenia lotniczego. Praktyka wykazała jednak, że piloci szybowcowi łatwiej przyswajają sobie pilotaż na samolotach wojskowych. Na samolotach w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego szkolą się młodzieńcy, **którzy zdali już pomyślnie egzamin wstępny do WOSL i praktycznie są już słuchaczami WOSL.**

Szczegółowych informacji o Liceum Lotniczym, istniejącym przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie, udziela bezpośrednio szkoła.

Cywilną średnią szkołą lotniczą są **Lotnicze Zakłady Naukowe — Wrocław Psie Pole, ul. Kiełcowska 43/53.** W ramach tego kombinatu szkolnego istnieje **Technikum Budowy Silników Lotniczych i Zasadnicza Szkoła Metalowa.** Technika i szkoły zasadnicze o profilu lotniczym istnieją także przy poszczególnych **Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego m. in. w Warszawie, Mielcu, Świdniku, Rzeszowie i Kaliszu** oraz przy **PLL LOT.** Zainteresowani winny zgłaszać się bezpośrednio do wybranych szkół. Informacje o tych szkołach znaleźć można również w ogólnie dostępnych informatorach dla kandydatów do szkół średnich.

WYDAWNICTWA NRD

Marek Żukowski — Białystok. Lotnicze wydawnictwa książkowe NRD nabyć można m. in. w **Ośrodku Kultury i Informacji Niemieckiej Republiki Demokratycznej w Warszawie, przy ul. Świętokrzyskiej 18** oraz w **Księgarniach Wydawnictw Importowanych „Kosmos" i „Logos" w Warszawie, przy al. Ujazdowskich 16.**

MODELE, PLANY, KSIĄŻKI

Leszek Kowalski — Ziębice, Jarosław Hyży — Lublin, Henryk Żerdzik — Wolbrom. Odpowiadamy na pytania zawarte w listach.

Modele lotnicze, zestawy, plany modelarskie, materiały i wiele innych akcesoriów, przydatnych modelarzom lotniczym, nabyć można w sklepach **Centralnej Składnicy Harcerskiej** w większych miastach. Największy sklep tego rodzaju znajduje się w **Warszawie, przy ul. Marszałkowskiej 86.** Sklep ten prowadzi **sprzedaż wysyłkową.**

Książki o tematyce lotniczej i modelarskiej, poza księgarniami na terenie całego kraju, nabyć można m. in. także w: **Powszechnej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa, ul. Nowolipie 4; Głównej Księgarni Technicznej — Warszawa, ul. Świętokrzyska 14; Wydawnictwach Komunikacji i Łączności — Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.**

Instruktor pilot

WALDEMAR PAPSZUN

zginął śmiercią lotnika w dniu 18 lipca 1974 r., w czasie wykonywania lotów agrolotniczych w Arabskiej Republice Egiptu.

WYRAZY SERDECZNEGO WSPÓŁCZUCIA RODZINIE

składają

Dyrekcja, Samorząd Robotniczy i pracownicy Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego Warszawa-Okęcie

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

ul. Widok 8,
00—023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA:
Wydawnictwa
Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa, tel. 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI, STANISŁAW SZYMAŃSKI — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechniania Prasy i Książki „Ruch" w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1—6—100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00—839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00—840 Warszawa ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1—6—100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00—839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02—546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa, Miedziana 11. Podpisano do druku 31.X.1974 r. Zam. 8612 W-29

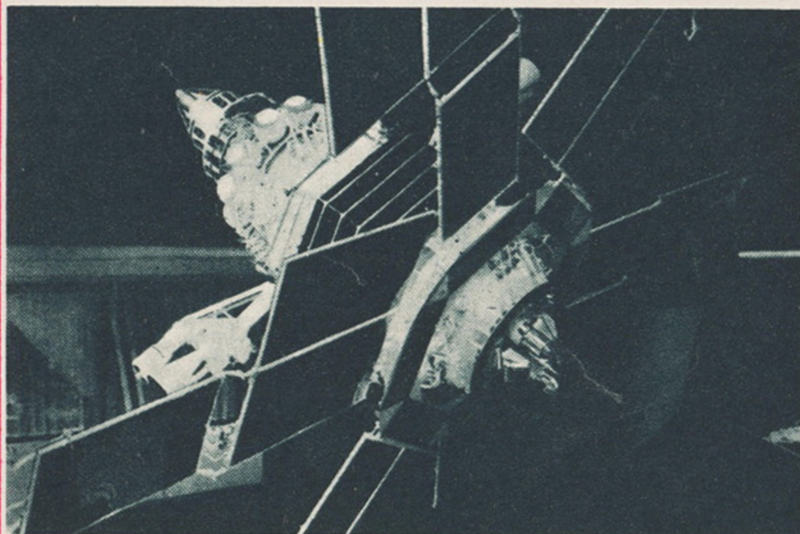
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

CO JEST TRUDNIEJ: JEŹDZIĆ CZY LATAĆ?

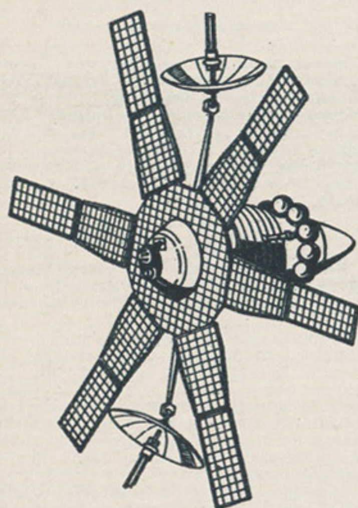


Gdy takie właśnie pytanie zadano brytyjskiej rekordzistce lotniczej Sheili Scott, okazało się, że ta — jedna z najlepszych pilotek świata (była modelka i artystka filmowa) — otrzymała wreszcie (po 3 nieudanych próbach złożenia egzaminów w ciągu 12 lat) upragnione samochodowe prawo jazdy.

Sheila Scott ma na swym koncie prawie 100 rekordów lotniczych. Po otrzymaniu prawa jazdy powiedziała, że wystarczy jej kilka lat, aby zgromadzić pokaźny zbiór pucharów... w rajdach samochodowych.



SATELITA TELEKOMUNIKACYJNY „MOŁNIA"



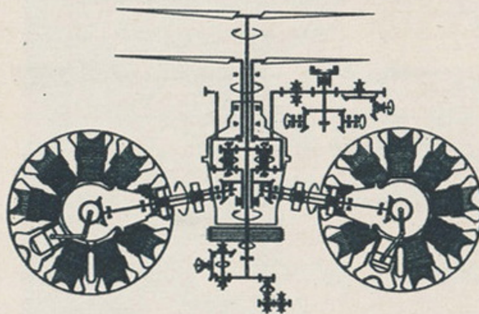
Radzieckie satelity telekomunikacyjne noszą nazwę „Mołnia". Od kwietnia 1964 r. do 1974 r. wystartowało łącznie 26 satelitów z serii „Mołnia-1", (rysunek). Pierwszy satelita „Mołnia-2", wystartował 19. V. 1972 r.

„Mołnia-1" służy przede wszystkim do przekazywania programów telewizji radzieckiej do ponad 30 naziemnych ośrodków odbiorczych systemu „Orbita". Jednocześnie można przesłać informacje telefoniczne, telegraficzne, fototeleksowe oraz elektronicznego przetwarzania danych. Średnica kadłuba — 1,6 m, wysokość — 3,5 m, masa — 1 200 kg, orbita — 430 do 550/40 000 km, nachylenie — 65°, czas obiegu — 12 h.

„Mołnia-2" (zdjęcie) służy do dwustronnych łączności telewizyjnych, dla telefonii wielokrotnej oraz telegrafii i połączeń fototeleksowych w zakresie fal centymetrowych.

Z satelitami „Mołnia" współpracuje niedawno uruchomiona pierwsza polska, naziemna stacja łączności satelitarnej w Psarach.

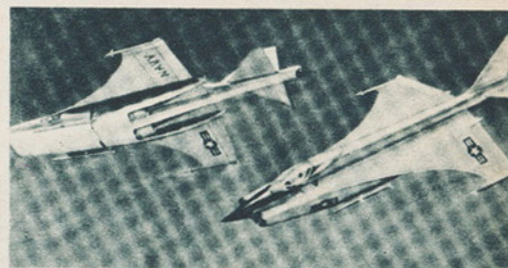
PRZEKŁADNIA

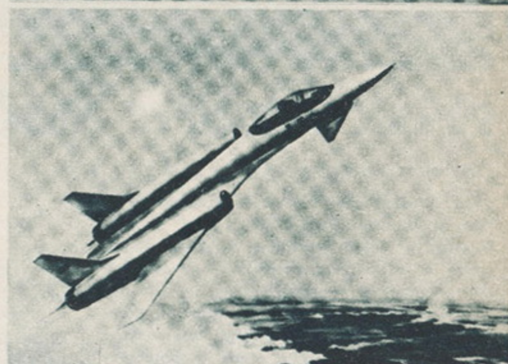


Schemat przekładni P-26 (1:0,34) zastosowanej w radzieckim 2-silnikowym śmigłowcu uniwersalnym Ka-26. Silniki tłokowe M-14, M-14W26. Wirniki przeciwbieżne, współosiowe.

Zdjęcia i rysunki: „Funkamateur", „Jugend + Technik", „Der Flieger", „Aerokurier".

NOWE PROJEKTY SAMOLOTÓW





Tak mają wyglądać nowe samoloty amerykańskie, znajdujące się obecnie w opracowaniu. U góry: pionowzlot myśliwsko-szturmowy Boeing z 2 silnikami F-401 lub RR „Pegasus-15". Masa całkowita — ok. 15 ton, prędkość max. — ponad M = 2.

U dołu: Samolot myśliwski McDonnell-Douglas, który ma pozostać samolotem doświadczalnym. Rozpiętość — 10,7 m, masa — ok. 4 000 kg. Pilot ma siedzieć pod kątem 65°, aby mógł wytrzymywać przeciążenia do 10 g. Konstrukcja w 40% niemetalowa, zbliżona do laminatowej. Przewidywany oblot — w końcu 1977 r.

SAMOLOT-AMFIBIA

Nieczęsto konstruktorzy-amatorzy budują amfibie, czyli samoloty ziemno-wodne. Tym ciekawszy jest projekt inż. A. Hafnera, który tak sobie wyobraża małą, dwumiejscową amfibię. Warto dodać, że proporcje samolotu zostały oparte o wypróbowaną konstrukcję fabrycznej łodzi latającej z lat trzydziestych.

